REVUE TECHNIQUE

HONDA: MTX 50 A

automatique (1984 - 87)

VAMAHA: DT 50 MX automatique (1981 - 87)

HARLEY-DAVIDSON

Blocs-moteurs XL 1000 cm3 (1977 - 85) XLH 883 · 1100 cm3 (1986 · 87)

FICHE PREMIERE URGENCE

MOTO GUZZI «V 75 »



DES YAMAHA "DT 50 MX" MODELE 5N6 ET 1RE (de 1981 à 1987)



Le Yamaha DT 50 MX n'a rien à envier aux autres modèles Trail de la gamme Yamaha. Pour réaliser ce modèle, le constructeur japonais a installé un moteur 50 cm3 automatique dans la partie cycle de son 80 cm3. (Photo RMT)

Nous tenons à remercier la Société SONAUTO-YAMAHA ainsi que Patrick Pons Diffusion, concessionnaire de la marque, pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de cette étude.



La première version du DT 50 MX présentée en juin 1981. Remarquez les pédales, faisant office de repose-pieds obligatoires alors. (Photo RMT)



Pourquoi transformer un modèle fiable et de qualité ? En comparant cette version 87 du DT 50 MX par rapport au premier modèle, on remarque très peu de différence. Apparition d'un tête de fourche, remplacement du pédalier par des repose pieds du type cross, nouveau décor de réservoir et de caches latéraux. (Photo RMT)

TABLEAU DES ANNÉES MODÈLES

Millésime	N° cadre	N° moteur
1981	5N6-000101	5N6-00101
1982	5N6-030101	5N6-030101
1983 et 1984* (*modèle avec pédalier)	5N6-100101	5N6-100101 ·
1984 (modèles sans pédalier)	5N6-200101	5N6-200101
1985	5N6-221101	5N6-221101
1986 1987	1RE-000101	1RE-000101

Juin 1980: par l'intermédiaire d'une modification du texte de loi définissant les cyclomoteurs, le gouvernement français fait stopper la commercialisation des cyclomoteurs à boîte de vitesses manuelles (cyclomoteurs en grande partie de marques étrangères). Avril 1981, Yamaha présente devant le service des Mines le prototype n° 99 de son modèle 5N6.

Le modèle est homologué et sera commercialisé sous le nom de Yamaha « DT 50 MX » dès le mois de juin de la même année. Il aura fallu moins d'une année aux techniciens de Yamaha pour réaliser un modèle de cyclomoteur spécifique au marché français. Réglementation oblige, la boile de vitesses à cinq rapports est remplacée par une transmission automatique à double variateur.

Ce n'est certe pas un hasard si le nom de DTMX fut choisi par Yamaha pour ce nouveau modèle. En effet, ce nom est aussi celui du « Cheval de bataille » de la marque : le DT 125 MX qui depuis sa commercialisation, en 1977, à nos jours reste une référence en matière de trail bixe. D'autre part, la ligne générale du DT 50 m'est pas sans rappeler celle de son « grand frère », susspension arrière du type cantilèver sur bras oscillant à section carrée, échappement du type cross, sabot de protection du bas moteur, guidon large.

Bien que l'étude de ce cycle paraisse courte, le DT 50 MX fait partie des modèles bien nés, ne posant pas de problèmes importants, limitant ainsi le nombre des modifications.

La première évolution importante est apparue le 30 novembre 1982 et avait pour cause un nouvel arrêté du Code de la Route ne





TARLEAU DES COLORIS

	1981-1982	1983	1984	1985	1986	1987
Code couleur Nom de la couleur Abréviation	G8 Sky blue SYB	-	→		NJ Faraway blue FWB	→
	33 Yamaha black YB	→	→	→	→	→
	36 White W	→	-	→	→	→
	E1 Chappy red CPR	→		→		

rendant plus obligatoire à compter du 1** juillet 1983 la présence, sur les cyclo, d'un pédalier et d'une transmission, permettant au conducteur d'actionner le véhicule « à vitesse raisonnable » sans avoir recours au moteur. Il est à signaler qu'il est possible sur des modèles plus anciens de remplacer le pédalier par des reposes-pieds classiques. En effet au cours d'une séance au Sénat, l'actuel ministre du transport a considéré que le fait de supprimer les pédales sur un cyclomoteur n'apparaissait pas comme une transformation notable jouant sur la sécurité du véhicule (J.O. Questions

et Réponses, 15 janvier 1987, p. 71).

Dès 1984, Yamaha a supprimé le pédalier de son DT 50 MX pour le remplacer par des réposes-pieds du type cross montés articulés. Le modèle 86, appellation 1RE fait l'objet d'une nouvelle réception au service des Mines, du fait d'un certain nombre de modifications techniques visant à améliorer les performances du moteur, réduire le niveau sonore, changer les rapports de la transmission. De plus, l'esthétique du cyclo, est légèrement modifiée par l'intermédiaire d'un nouveau décors du réservoir et des caches latéraux.

Vue du moteur 50 cm3 DT 50 MX, côté droit: Sous le couvercle latéral se trouve la transmission automatique par double variateur. Remarquez le sabot de protection du bas moteur. (Photo RMT)

Le moteur vue de gauche, laisse apparaître le carburateur ainsi que la pompe à huile. (Photo RMT)

> Emplacement du numéro moteur et du numéro de cadre. (Photo RMT)



RÉGLAGES Ш 50 뿙 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES " OT 92 YAMAHA

BLOC-MOTEUR

Monocylindre 2 temps, à admission par la jupe du piston avec clapets du type « Torque Induction ». Balayage du type Schurnle à cinq transferts. Refroidissement par air. Cylindre incliné de 25° vers

5N6 1RE	40	39.7	49.9	7.4/1 1 7/1	_	(2,99 ch) (3,81 ch)		2 200 9 000	0,42 0,45	7 500
Type moteur	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm3)	Taux de compression	Puissance maxi		Régime de puissance maxi			regime de coupie maxi

CULASSE

En alliage léger avec ailetage vertical, muni de pastilles antivibratoires.

Chambre de combustion en cuvette d'un volume de 6,0 cm3 avec bougie centrale.

Joint de culasse : épaisseur 0,5 mm. Fixation par 4 goujons d'assemblage culasse/cylindre sur arter moteur. Couple de serrage des écrous de culasse ⋈ № 1 m.daN. carter moteur.

CYLINDRE

Cylindre aileté en fonte spéciale, réalésable (+ 0,25, +

0,50 mm). Sept lumières dont cinq de transfert. Tubulure d'admission dédoublée en Y et faisant office

de canal de transfert. Joint d'embase en klingérite.

PISTON

Piston en alliage léger hypersilicié à calotte légèrement bombée.

Deux segments à section trapézoidale du type Keystone. Surface de frottement chromée dure. Axe de piston \varnothing 12 \times 33 mm de longueur. Déport de

0,25 mm du côté échappement.

DISTRIBUTION

Par la jupe du piston et par clapet, baptisée par Yamaha « Torque Induction ». Clapet à trois lamelles. Temps d'admission commandé par l'ouverture du clapet et variable selon le régime moteur. Transfert :

Modèle 5N6 : 96°. Modèle 1RE : 102°. Echappement : Modèle 5N6 : 142°. Modèle 1RE : 146°.

EMBIELLAGE

trois parties et tour-Etanchéité du carter Vilebrequin en acier assemblé en trois nant sur deux roulements à billes. pompe par joints à lèvre.

Bielle monobloc en acier matricé montée sur roulements à aiguilles encagés aux deux extrémités.

24 Type des roulements : Roulement à billes de vilebrequin côté gauche : 6204 C Roulement à billes de vilebrequin côté droit : 6303 C3. Roulement à aiguilles de tête de bielle : 18 ×

: 18 de bielle Roulement à aiguilles de pied X

15

×

 \times 16,5. Joint à lèvre d'étanchéité du vilebrequin : Côté gauche : SD 20-35-7. Côté droit : SD 23-35-7.

CARTER MOTEUR

Carter en alliage léger s'ouvrant suivant un plan de joint vertical. Assemblage par 7 vis cruciforme \varnothing 6 \times 40 mm; 1 vis cruciforme de \varnothing 6 \times 30 mm plus la vis de vidange moteur.

GRAISSAGE

Graissage séparé baptisé par Yamaha « Autolube ». Pompe à piston à débit variable synchronisée avec la commande des gaz. Injection d'huile dans la pipe d'admission juste avant le clapet. Pompe repérée par une touche de peinture verte. Réservoir de 1,3 litre d'huile spéciale pour moteur 2 temps à graissage séparé.

ALIMENTATION

Réservoir de carburant en tôle d'acier d'une contenance de 8,5 litres d'essence ordinaire ou super. Robinet de car-burant à trois positions avec cuve de décantation.

CARBURATION

Carburateur « Teikei » Y14P-1J à boisseau cylindrique commandé par câble. Cuve concentrique. Montage rigide du carburateur sur le cylindre.

Circuit de starter commandé par tirette sur le teur

Filtre à air en mousse polyuréthane imprégnée d'huile

desserrer de 1,5 tour à partir du haut 114 ⊘ 2,5 3 S 41 5N600 23 mm 80 40 2/2 Position du circlip de réglage de l'aiguille Puits d'aiguille Marque d'identification ... Réglages du carburateur Gicleur de ralenti Réglage de la vis d'air du boisseau du flotteur principal Type d'aiguille Gicleur d'air Hauteur Gicleur Coupe moteur.

50 tr/mn

1 300

de ralenti

Régime

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Volant magnétique 6 volts à deux bobinages. Type FIT 16771 Mitsubishi.

sion, le second pour la charge de la batterie et l'éclairage. Diode redresseuse au silicium Toshita S 5108 ou Stanley Un bobinage pour l'alimentation de la bobine haute

DE 4504. Tension admissible 400 V. Intensité admissible Rupteur interne au volant magnétique. Ecartement

contacts du rupteur 0,35 ± capacité de 0,25 µF.

Avance à l'allumage fixe : 0.95 \pm 0,15 mm de course du piston avant le point mort haut (PMH). Bougie culot court 12,7 mm \times 14 mm.

Remarque	A monter avec capuchon de bougie spécifique pour bougie sans résistance	A monter avec capuchon de bougie spécifique pour bougie avec résistance incorporée
Type de bougie	NGK B6HS	NGK BR6HS

> 2A - 6N4B 2A 6N4B : YUSA Batterie: YU! té: 6 V 4 Ah.

cité

Longueur : 100 mm imes largeur 45 mm imes hauteur 95 mm. Négatif à la masse.

ECLAIRAGE

Projecteur: ∅ 120 mm. Koïto. Ampoule de phare: 6 V · 6 W. Feu arrière et feu de stop: 6 V · 5/21 W. Clignotants: 6 V · 10 W.

Eclairage compteur: 6 V - 3 W.

Fusible de protection du circuit : 10 sur support de batterie.

A. Fusible situé

TRANSMISSION

TRANSMISSION PRIMAIRE

ble poulie extensible modifiant le rapport de transmission en fonction du régime moteur. Système de transmission automatique à variateur à dou-

et le réducde démultiplication entre moteur teur: 6,633/1. Rapport

REDUCTEUR

Réducteur automatique, commandé par courroie en « V » composé: d'un arbre primaire, monté sur roulement à billes 6204 et bague sur son côté gauche. D'un arbre intermédiaire, monté sur bagues, comprenant une roue dentée à denture oblique (44 dents), et une roue à denture droite (17 dents). D'un arbre secondaire (41 dents) monté sur roulement à billes 6303 et bague sur son côté gauche.

Modèle 5N6

2,85 à	39,380 à	3,000	1,979 à
5,85	19,203		0,965
Vit. 1000	Démultiplica-	Rapport secondaire	Rapport de
tr/mn km/h	tion totale		la boîte

Modèle 1RE

Vit. 1000	2,84 à
tr/mn km/h	6,84
Démultiplica-	39,497 à
tion totale	16,436
Rapport secondaire	2,714
Rapport de	2,194 à
la boîte	0,913

MECANISME DE KICK STARTER

Pignon d'arbre de kit, monté sur bague, comprenant un secteur denté, venant actionner un embrayage à roue libre crabotant une rondelle dite d'embrayage en bout de vilebrequin.

TRANSMISSION SECONDAIRE

Par pignons et chaîne

0,05 mm. Condensateur d'une

Modèle	Type de chaîne	Nbre maill.	Pas	⊘ rou- leaux	Nbre de pignon (d	e dents couron.
5N6	DID 420M	106	12,70	7,75	14	42
1RE	DID 420M	104	12,70	7,75	14	38

PEDALIER

Sur les modèles 5N6 équipés d'un pédalier.

Pédalier double fonction: position vélo, pour répondre à la législation sur les vélomoteurs antérieurs à 1984 et position repose-pieds, les manivelles étant bloquées à l'horizontale, pédales alignées.

Le passage de l'une à l'autre des positions s'effectue par l'intermédiaire d'une manette de sélection placée sur le dessus du carter de pédalier.

En position vélo, entraînement de la roue arrière par l'in-termédiaire d'une bague de crabotage accouplant l'axe de pédalier à l'axe secondaire sur lequel est disposé le pi-gnon de transmission secondaire. Sur les modèles 5N6 ultérieurs à 1984 et sur les modè-

est du les 1RE, la fonction pédalier obligatoire jusqu'alors est supprimée. Ces modèles sont équipés de repose-pieds du type cross repliable maintenus directement sur le cadre.

PARTIE CYCLE

CADRE

Cadre simple berceau dédoublé, en tubes d'acier. Colonne de direction montée sur cuvettes à billes : 19 billes de Ø 6,35 mm dans la cuvette inférieure. 22 billes de Ø 4,76 mm dans la cuvette supérieure.

Angle de chasse : 30°. Chasse : 132 mm.

FOURCHE AVANT

Fourche télescopique à amortissement hydraulique. Axe de roue avant déporté. ⊘ des tubes de fourche : 32 mm. Débattement : 160 mm.

Longueur des ressorts : 385,5 mm.

Quantité d'huile par tube de fourche : 208 cm3. Qualité de l'huile de fourche : huile moteur SAE 10 W 30 Type des bagues d'étanchéité : D30 - 40,5 - 10,5.

SUSPENSION ARRIERE

Suspension arrière du type « Monocross Cantilevers ». Bras oscillant triangulaire de section carrée, agissant sur un amortisseur unique fixé au tube supérieur du cadre. Amortisseur hydraulique, licence De Carbon, avec azote sous pression. Bras oscillant pivotant sur bagues silentblocs.

Débattement de l'amortisseur : 65 mm. Débattement de la roue : 130 mm.

Vis fixation de la patte d'ancrage du frein AR Ecrous de maintien de la couronne sur roue AR

maintien du levier de

Garde au sol Empattement Poids total autorisé en charge Charge maxi admissible : Sur roue avant	Sur roue arrière Poids à vide en ordre de marche	(soit 40 kg sur roue avant et 48 kg sur roue arrière)
pin à tambour à simple came canique. Index de contrôle sque de frein.	0 mm. 4 mm, limite d'usure admi-	ressort de rappel des seg-

ROUES ET PNEUMATIQUES Roues à rayons avec jantes en acier chromé. Roue avant : 16.0×21 . Roue arrière : 16.0×18 . Pneu avant : $2.50 \times 21 \cdot 4PR$. Pneu arrière : $3,00 \times 18 \cdot 4PR$.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN ou m.kg)

de fixation de la

Pression de gonflage (kg/cm2)

Rone	•	Solo	Duo
Avant		1,5	1,5
Arrière		1,8	1,8 à

Boulons de fixation du moteur sur cadre

CADRE

huile

Couvercl

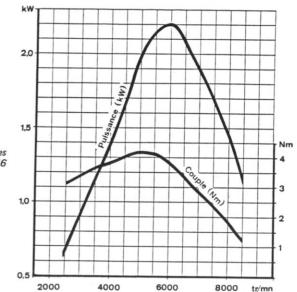
44	Droit	SD 18-37-8	HM 21-37-7	(kg)	2 055	835	1 125	820
taiol	Gauche	SDD 47-58-7	DD 20-37-8	DIMENSIONS ET POIDS (mm) (kg)	:	: : : : : :		: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
ment	Droit	6301 Z	6301	ONS ET	#			
Roulement	Gauche	6301 Z	6301	IMENSI	Longueur hors tout	argeur hors tout	hors tout	de selle
-	Houe	Avant	Arrière		Longueur	Largeur	Hauteur	Hauteur

PARTICULARITÉS TECHNIQUE

Le moteur du DT 50 MX est dans sa conception très proche de celles des modèles Yamaha de cylindrée supérieure. On y trouve une admission par clapet et un graissage séparé. La grosse différence par rapport à l'ancien modèle, le DT 50 M et à son dérivé, le DT 80 MX, vient de la transmission. En janvier 1980, un décret gouvernemental modifiait d'article R 188 du code de la route, définissant les caractéristiques des cyclomoteurs. Le point important de ce décret concerne la transmission qui doit être obligatoirement automatique, excluant ainsi les embrayages et boîte de vitesses commandés.

CULASSE

La culasse est en alliage léger avec ailetage convergeant vers l'arrière. La bougie centrale surplombe la chambre de combustion en forme de cuvette. Ce profil favorise l'inflammation du mélange gazeux.



Courbes caractéristiques du moteur 5N6

FREINS

Epaisseur

actionné par commande mécanique. Inde d'usure des garnitures sur flasque de frein. Diamètre des tambours : 110 mm.

se : 2 mm. Longueur à l'état libre du ressort ments de frein : 34,5 mm.

Ø40

L'approche du piston au PMH provoque, à la circonférence de la chambre un pincement des gaz qui se trouvent concentrés sur la bougie, favorisant la turbulence pour l'obtention d'une bonne combustion.

Le volume de la chambre de combustion est de 6 cm3 pour tous les modèles.

Des pastilles antivibratoires en matière synthétique sont insérées entre les ailettes pour atténuer les résonnances.

La fixation de la culasse est réalisée par les quatre goujons et écrous d'assemblage cylindre-culasse sur le carter-moteur.

CYLINDRE

Le cylindre de ces cyclomoteurs Yamaha sont entièrement en fonte avec ailetage. Sa fixation sur le carter-moteur est commune avec la culasse comme vu précédemment.

Ce cylindre reçoit 7 lumières dont 5 pour le transfert permettant ainsi un meilleur balayage des gaz.

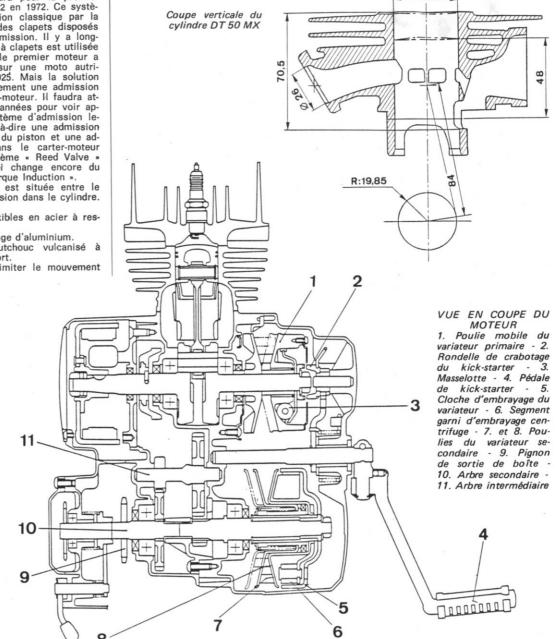
La tubulure d'admission dédoublée en « Y » fait office de canal de transfert. Un logement en amont de la tubulure permet de recevoir la boîte à clapets du système d'admission baptisé par Yamaha « Torque Induction ».

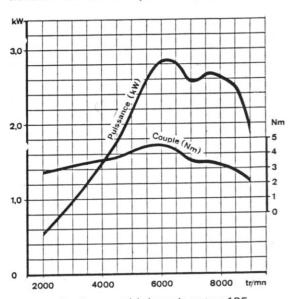
DISTRIBUTION

A l'exemple des autres modèles 2 temps, Yamaha, le moteur équipant ce cyclomoteur est doté du système « Torque Induction » apparu pour la première fois sur la 250 DT 2 en 1972. Ce système combine l'admission classique par la jupe du piston avec des clapets disposés dans la tubulure d'admission. Il y a longtemps que la solution à clapets est utilisée en 2 temps puisque le premier moteur a en être équipé fut sur une moto autri-chienne : Titan en 1925. Mais la solution employée est généralement une admission directe dans le carter-moteur. Il faudra attendre ces dernières années pour voir apparaître un autre système d'admission lequel est mixte, c'est-à-dire une admission classique par la jupe du piston et une admission à clapet dans le carter-moteur (par exemple, le système « Reed Valve » de Suzuki) mais deci change encore du système Yamaha « Torque Induction ».

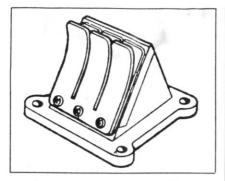
La boîte à clapets est située entre le carburateur et l'admission dans le cylindre. Elle se compose de :

- Deux lamelles flexibles en acier à ressort inoxydable.
- Un support en alliage d'aluminium.
- Un coin en caoutchouc vulcanisé à chaud sur le support.
- Une butée pour limiter le mouvement des lamelles.





Courbes caractéristiques du moteur 1RE



La boîte à clapets du système Yamaha « Torque Induction »

Cette butée est en acier inoxydable laminé à froid.

Toute l'ingéniosité du système « Torque Induction » (générateur de couple) réside dans le double rôle que l'on fait jouer à la lumière d'admission qui fait également office de transfert.

Pour arriver à ce résultat, la pipe d'admission a été complètement repensée et se compose d'une boîte à clapets ménagée dans l'épaisseur du cylindre.

Dans celle-ci, la section de passage des gaz est carrée, ce qui permet à deux lamelles de s'appliquer sur un siège en forme de coin.

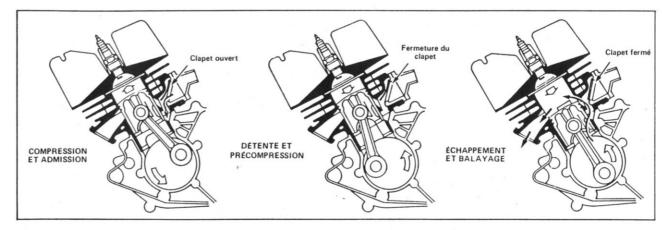
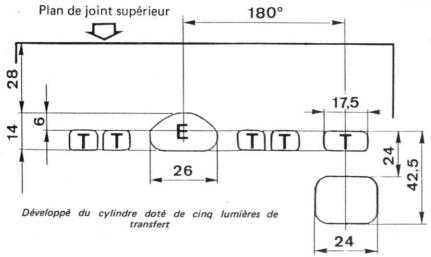


Illustration schématique de la distribution du moteur DT 50 MX

Ces lamelles, réalisées en acier à ressort, vont vibrer au rythme des pressions et contre-pressions successives qui règnent dans le moteur, aussi bien dans le carter-pompe que dans la culasse et la tubulure d'admission.

TRANSFERT Diagramme de distribution

ECHAPPEMENT



Pour suivre le principe de fonctionnement que nous allons détailler maintenant, reportez-vous aux illustrations.

1°) Compression et admission :

Venant de passer au PMB, le piston commence sa remontée tandis que s'achève la fin de l'échappement.

La dépression crée dans le carter-pompe par cette montée du piston est communiquée à la tubulure d'admission grâce à deux petites fenêtres pratiquées à l'arrière de la jupe du piston, et qui font que la lumière d'admission n'est jamais totalement masquée. Cette dépression va provoquer l'ouverture du clapet d'admission à travers lequel sont aspirés les gaz frais.

Suivant le régime moteur, les pressions et dépressions régnant en amont et en aval du clapet vont varier, tout comme l'inertie de la veine de gaz frais. L'ouverture du clapet sera de ce fait variable en fonction du régime. Le piston continue sa montée, obstrue les lumières de transfert et d'échappement, et comprime les gaz frais admis dans le précédent cycle.

2°) Temps moteur pré-compression

Le piston passe le PMH et amorce sa descente, propulsé par la détente des gaz frais qui ont été enflammés par l'étincelle à la bougie. C'est le temps moteur.

Dans sa descente, le piston comprime tous les gaz contenus dans le bas moteur et chasse donc une partie des gaz frais dans la boîte à clapet. Ce clapet qui était ouvert sous la double action de la dépression régnant dans le carter-pompe et de l'inertie de la colonne gazeuse d'admission, va se refermer dès que la contrepression engendrée par la descente du piston va être supérieure.

Ainsi, la fermeture de l'admission se fait alors que les orifices pratiqués dans le piston sont en regard de la lumière d'admission : il y a donc un diagramme dissymétrique dont le temps de fermeture est variable car l'équilibre des pressions dans la boîte à clapet va être fonction du taux de remplissage, de l'inertie de la colonne gazeuse à l'admission, etc... donc du régime moteur.

L'avantage est d'éliminer tout refoulement de gaz frais vers le carburateur.

3°) Echappement et transfert

Le piston continue sa descente et comprime de plus en plus de gaz frais dans la boîte à clapet.

L'échappement commence à avoir lieu puis le piston descendant toujours, les transferts sont démasqués.

Les gaz frais vont fuser dans le cylindre, d'une part par les transferts latéraux et d'autre part, grâce aux fenêtres du piston, par les lumières de transfert placées au-dessus de la lumière d'admission.

PISTON

Le piston est en alliage léger hypersilicié, sa calotte est légèrement bombée et deux gorges supérieures à l'axe reçoivent les segments.

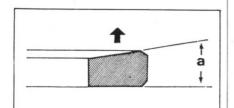
Les segments, au nombre de deux, sont du type « Keystone » de section trapézoïdale avec leur face supérieure évasée de 7°.

La section trapézoïdale d'un segment « Keystone » assure une meilleure étanchéité, car sa face conique supérieure provoque à la descente du piston une poussée radiale qui vient s'ajouter à la force d'application du segment. De plus, le segment jouant très légèrement dans sa gorge évite le gommage.

La forme bombée du piston permet une dilatation de la tête qui est soumise à la forte température des combustions. Le guidage du piston, avant d'atteindre sa température de fonctionnement est assuré par la jupe (plus spécialement par les faces perpendiculaires à l'axe du piston) et par les segments.

Deux fenêtres sont pratiquées dans la jupe côté admission pour augmenter le temps d'ouverture et pour que la pression régnant dans le carter-pompe puisse se communiquer dans la boîte à clapets.

L'axe de piston est déporté de 0,25 mm côté échappement, dans le but de mieux utiliser la puissance thermo-dynamique du moteur et de limiter le claquement de la jupe du piston avec le cylindre.



Le segment du type « Keystone » se caractérise par la conicité (a) de sa face supérieure dont l'angle est à 70

EMBIELLAGE

L'embiellage, assemblé en trois parties, tourne sur deux roulements à billes. L'extrémité droite du vilebrequin reçoit la poulie primaire de variateur ainsi que la rondelle de crabotage du kick starter. L'extrémité gauche du vilebrequin reçoit le rotor de volant magnétique.

L'étanchéité est réalisée par un joint à lèvre extérieur à chaque roulement. Il est à noter que le joint à lèvre côté transmission primaire ne porte pas directement sur la queue de vilebrequin, mais sur une entretoise intercalée entre le pignon et le roulement.

La bielle en acier matricé de profil en « l » est montée sur roulements à aiguilles encagées aux deux extrémités. Une rondelle antifriction de part et d'autre de la tête de bielle limite son jeu latéral.

CARTER MOTEUR

Comme la plupart des moteurs monocylindres, celui de ce modèle Yamaha possède un carter-moteur s'ouvrant selon un plan de joint vertical sans interposition de joint. Huit vis de ∅ 6 mm, plus — cas rarissime — la vis de vidange, côté gauche viennent assembler les demi-carters.

Ces demi-carters sont coiffés à droite par le couvercle du variateur et à gauche par le couvercle du volant magnétique et de sortie de transmission.

GRAISSAGE

Le DT 50 cm3 Yamaha comme les autres modèles de la gamme est doté d'un graissage séparé baptisé par la marque « Autolube » et utilise pour cela une pompe à huile identique aux autres versions.

Yamaha fut le premier constructeur japonais à relancer le graissage séparé pour moteur deux temps, solution déjà employée en Europe, notamment par Puch.

Ce système baptisé « Autolube » se compose d'un réservoir d'huile séparé qui alimente par gravité une pompe à piston entraînée par pignons en bout de vilebrequin.

Une fenêtre prévient l'utilisateur lorsque le niveau est au minimum.

Cette pompe a la particularité d'avoir un débit variable en fonction de l'ouverture des gaz, donc de la charge sous laquelle le moteur travaille. Les ingénieurs de chez Yamaha après de nombreux essais, ont ainsi fixé les exigences du moteur : moins de 1 % d'huile pour la marche au ralenti, 1,25 % au quart d'ouverture des gaz et 5 % à pleine charge, cette variation dans le débit du graissage évitant donc le gaspillage, l'encrassement, augmentant sensiblement le rendement tout en évitant la corvée du mélange.

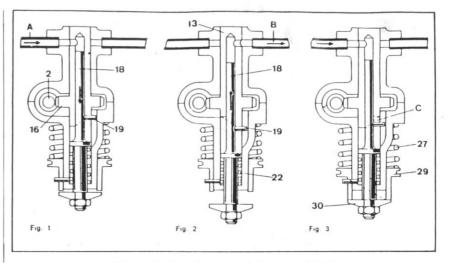


Schéma de fonctionnement de la pompe à huile. (Pour les chiffres se reporter au texte)

La variation de débit de la pompe est obtenue par une variation de la course du piston de cette pompe.

Schématiquement (voir figure), la pompe fonctionne de la manière suivante : un arbre (2), entraîné par le vilebrequin, commande grâce à une vis sans fin le pignon (16). Ce pignon est solidaire d'un fourreau distributeur (13) concentrique au piston (18) de la pompe. Ce fourreau tourne sur lui-même uniquement, tandis que le mouvement de va-et-vient du piston s'opère de la manière suivante : une goupille (19) solidaire du piston est en contact avec la base de ce fourreau qui a un profil de rampe hélicoïdale (figurée en pointillés). En tournant, ce fourreau fait donc descendre le piston (fig. 1). L'huile qui arrive en A est alors aspirée dans le corps de pom-

La rotation du pignon (16) et de la rampe hélicoïdale se poursuit : le piston arrive au point mort bas (fig. 2), tandis que le distributeur (13) qui tourne en même temps que la rampe hélicoïdale, a maintenant son orifice en regard de la canalisation de graissage sous pression (B).

La goupille (19) va être alors en regard de la rampe hélicoïdale dans sa partie « ascendante » et, sous l'action du ressort (22), le piston (18) va remonter et chasser l'huile dans la canalisation (B).

Nous avons vu ici le schéma de principe de la pompe quand elle fonctionne à son débit maximum. Voyons maintenant comment s'effectue la variation de débit (fig. 3).

Celle-ci est commandée par un câble solidaire de la poignée des gaz et qui s'enroule sur la poulie (29). Cette poulie possède aussi une rampe hélicoïdale (représentée en pointillés fig 3), qui, en se déplaçant sous l'action du câble de commande va appuyer sur la butée de réglage de la course du piston (30) qui est solidaire du piston.

Ouand le piston remonte sous la poussée du ressort (22), il remonte en même temps que sa butée (30) et quand cette dernière arrive en contact avec la rampe hélicoïdale de la poulie (29), le piston ne remonte plus, la poussée du ressort (27) étant supérieure à celle du ressort (22).

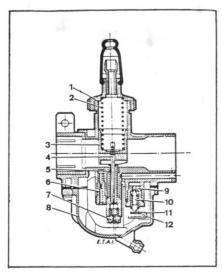
La course du piston est donc limitée, la quantité d'huile « injectée » est donc inférieure et on peut constater un décollement (C) entre la goupille (19) et la rampe hélicoïdale.

En fonction de la rotation imprimée à la poulie (29), on peut faire varier le débit de la pompe dans de notables proportions.

L'huile est injectée dans la pipe d'admission.

CARBURATION

Le carburateur équipant les cyclomoteurs Yamaha de cette étude est un Teikei type Y 14 P à cuve concentrique et boisseau cylindrique commandé par câble.



Coupe du carburateur Teikei équipant le DT 50 MX (Dessin RMT)

Chapeau de carburateur - 2.
 Ressort de boisseau - 3.
 Boisseau - 4.
 Aiguille - 5.
 Puits d'aiguille - 6.
 Gicleur de ralenti - 7.
 Gicleur principal - 8.
 Cuve - 9.
 Siège de pointeau - 10.
 Pointeau - 11.
 Languette du bras du flotteur - 12.
 Axe d'articulation du flotteur

Ce petit carburateur est de conception identique à ceux équipant les moteurs de motos. On y rencontre un circuit de ralenti par les bas régimes, un circuit principal pour les moyens et hauts régimes et un circuit de starter pour enrichir en essence le mélange gazeux afin de faciliter les départs à froid.

1°) Rôle et identification des pièces

a) Pointeau et flotteur

Le pointeau se compose d'un siège vissé à l'arrivée d'essence du carburateur et du pointeau proprement dit dont l'extrémité conique vient obstruer plus ou moins l'arrivée d'essence du siège.

Le flotteur logé dans la cuve pivote autour d'un axe et un petit linguet vient solliciter le pointeau.

b) Boisseau

Le boisseau cylindrique coulisse dans le corps du carburateur sous l'action du câble de gaz pour démasquer plus ou moins le passage des gaz. L'embase du boisseau est coupé en biais; c'est la coupe du boisseau dont le rôle à son importance aux faibles régimes. Le numéro de cette coupe est frappé sur le boisseau (1,0 dans ce cas).

c) Gicleurs d'air

Il y a deux gicleurs d'air, l'un pour le circuit de ralenti, l'autre pour le circuit principal. Ces gicleurs règlent la quantité d'air d'émulsion pour chacun de ces circuits. Ils sont sertis dans le corps du carburateur et sont, de ce fait, non remplaçables.

d) Gicleurs d'essence

Il y a autant de gicleurs que de circuits. Le gicleur de ralenti est vissé dans le corps du carburateur à l'intérieur de la cuve. Le gicleur principal est vissé à l'embase du puits d'aiguille également à l'intérieur de la cuve. Le gicleur de starter est serti dans la cuve, ce qui ne permet pas de remplacer.

Ces différents gicleurs sont calibrés pour ne laisser passer dans chaque circuit que la quantité d'essence souhaitable. Un nombre frappé sur chaque gicleur se rapporte à son calibrage.

e) Aiguille

L'aiguille possède cinq crans à sa partie supérieure pour le réglage en hauteur et elle est conique à sa partie inférieure sur à peu près la moitié de sa longueur.

Sa tête est fixée au centre du boisseau par un anneau truac et sa partie conique coulisse dans le gicleur d'aiguille.

L'essence est aspirée par l'espace annulaire entre l'aiguille et le gicleur d'aiguille qui reste identique jusqu'à 1/4 de levée du boisseau. Au-delà de cette position, la portion conique de l'aiguille commence à sortir du gicleur et augmente le passage d'essence en rapport avec la plus grande admision d'air donnée par le boisseau.

La position de la rondèle clip règle aussi la quantité d'essence : pour un cran inférieur, la partie conique de l'aiguille commence à sortir plus tôt du gicleur provoquant un mélange plus riche; en positionnant le clip plus haut, il y a appauvrissement du mélange.

Chaque aiguille est frappé d'un nombre qui se rapporte à ses caractéristiques (longueur, diamètre, conicité). L'aiguille montée à l'origine se rapporte à un réglage bien précis. Le remplacement de l'aiguille par une autre d'un type différent entraînerait une modification totale de la carburation qui ne serait pas forcément souhaitable.

f) Puits d'aiguille

Concentrique à l'aiguille, le puits d'aiguille possède à sa partie inférieure le gicleur principal et, à sa partie supérieure, un calibrage appelé gicleur d'aiguille dans lequel coulisse l'aiguille. Le puits d'aiguille possède des trous périphériques améliorant l'émulsion de l'essence.

Le giclage du puits d'aiguille est frappé sur le puits au même titre que pour les autres gicleurs.

g) Vis de richesse de ralenti

Cette vis règle la quantité d'essence émulsionnée pour le ralenti et les régimes peu accélérés.

L'extrémité conique de la vis de richesse fait saillie dans le conduit de déversement de ralenti. En tournant cette vis dans un sens ou dans l'autre, le passage varie et, de ce fait, change la quantité d'essence émulsionnée donc la richesse du ralenti.

h) Vis de butée du boisseau

Cette vis permet d'entrouvrir plus ou moins le boisseau lorsqu'il est en position basse pour régler le régime de ralenti.

2°) Principe de fonctionnement

a) Niveau constant

Un niveau constant doit être maintenu pour alimenter les différents circuits. C'est le rôle du flotteur qui, montant avec le niveau lorsque l'essence s'écoule dans la cuve, ferme l'arrivée d'essence lorsque le niveau est correct. Pour ce faire, le support du flotteur possède une languette venant en appui sur le pointeau. En remontant, le pointeau se ferme peu à peu jus-

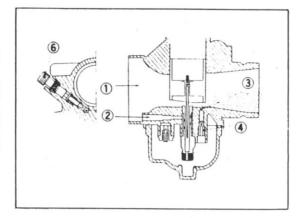
qu'à fermer l'arrivée d'essence. A remarquer un petit ressort interne au pointeau qui amortit les vibrations du flotteur pour préserver le pointeau de toute détérioration de sa portée conique qui pourrait se produire à la longue, ce qui ne le rendrait plus étanche.

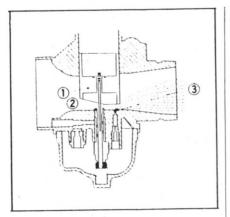
a) Circuit de ralenti

Lorsque le moteur tourne au ralenti, le boisseau masque en grande partie le passage du carburateur pour ne laisser passer que la quantité d'air nécessaire. Cette position basse du boisseau est réglée par la vis de butée. Le câble n'est pas sous tension. Une petite quantité d'air est canalisée par un petit conduit débouchant dans le circuit de ralenti au-dessus du gicleur de ralenti. Cette quantité réglée par un gicleur d'air de ralenti (non démontable) sert à émulsionner l'essence provenant du gicleur de ralenti, pour faciliter son mélange ultérieur dans le passage du carburateur. La quantité d'essence émulsionnée peut être ajustée au mieux en agissant doucement sur la vis de richesse de ralenti jusqu'à ce que la proportion air-essence pour le ralenti soit correcte. L'essence émulsionnée se déverse dans le passage du carburateur après le boisseau pour se mélanger à l'air d'admission et créer le mélange de ralenti. Ce volume de mélange est juste suffisant pour que le moteur tourne au régime de 1 300 tr/mn environ.

A remarquer que la coupe du boisseau sert de déflecteur pour diriger un courant d'air sur le puits d'aiguille et éviter à l'essence du circuit principal d'être aspirée entre le gicleur d'aiguille et l'aiguille. En effet, bien que la partie la plus grosse de l'aiguille masque au mieux ce gicleur d'aiguille, il y a quand même un léger espace

Coupe du carburateur montrant le circuit de ralenti 1. Passage du carburateur - 2. Buse d'air de ralenti -3. Orifice de déversement de ralenti -4. Gicleur de ralenti - 6. Vis d'air de ralenti

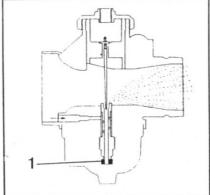




Coupe du carburateur montrant le passage du ralenti au circuit de marche normale 1. Boisseau - 2. Gicleur d'aiguille - 3. Orifice de déversement du ralenti

Coupe du carburateur montrant le circuit de marche normale entre 1/4 et 3/4 d'ouverture du boisseau où la quantité d'essence est limitée par l'aiguille

1. Air d'émulsion dans le puits d'aiguille - 2. Aiguille - 3. Gicleur d'aiguille - 4. Buse d'air principale - 5. Espace annulaire entre aiguille et gicleur pour 1/4 d'ouverture du boisseau - 6. Espace annulaire pour 3/4 d'ouverture du boisseau



Circuit principal à pleine ouverture où la quantité d'essence est limitée par le gicleur principal (1)

qui est suffisant pour laisser passer une petite quantité d'essence et ceci d'autant plus que la dépression est maximale à cet endroit puisque le boisseau en position basse étrangle au maximum le passage des gaz. Il ne faut pas pour autant que

> Schéma du circuit de starter 1. Gicleur de starter - 2. Niveau d'essence - 3. Circuit d'air d'émulsion - 4. Plongeur de starter - 5. Canal d'air de starter -6. Orifice de déversement

l'essence vienne du puits d'aiguille mais seulement du circuit de ralenti et c'est le rôle de la coupe du boisseau.

b) Circuit principal

Au fur et à mesure que le boisseau se soulève sous l'action du câble, le passage du carburateur augmente et en conséquence, le volume d'air admis. La quantité d'essence doit également augmenter pour que la proportion air-essence soit toujours la même et ceci à toutes les ouvertures.

Lorsque le boisseau commence à se soulever. le circuit de ralenti continue à fonctionner pour s'estomper petit à petit au fur et à mesure que le circuit principal prend la relève. En effet, la coupe du boisseau qui dirigeait un courant d'air sur le puits d'aiguille pour empêcher à l'essence d'être aspirée au ralenti, n'a plus d'effet et le circuit principal rentre en fonction. A la levée du boisseau, l'aiguille qui lui est solidaire sort du puits d'aiguille et l'espace annulaire augmente progressivement du fait de la conicité de l'aiguille. La quantité d'essence augmente en rapport du volume d'air admis. Comme pour le circuit de ralenti, un petit canal achemine une petite quantité d'air dans le puits d'aiguille pour émulsionner l'essence dans le but d'améliorer son mélange avec l'air d'admission. Un gicleur d'air règle cette quantité d'air d'émulsion.

c) Circuit de starter

Pour faciliter les départs à froid, il faut enrichir le mélange en essence. En effet, les parois froides du moteur condensent une partie de l'essence du mélange admis et, en fin de compte, il rentrerait dans le cylindre un mélange beaucoup trop pauvre difficilement enflammable s'il n'y avait pas ce système d'enrichissement.

Le carburateur de ce cyclomoteur Yamaha est équipé d'un starter. En agissant sur le levier de commande, le plongeur se soulève et démasque un orifice faisant communiquer le puits de starter avec le passage du carburateur. Ce circuit de starter fonctionne comme les autres circuits à savoir que la quantité d'essence est limitée par un gicleur de starter, qu'un conduit achemine l'air d'émulsion dans le puits de starter et qu'un perçage débouche en amont du boisseau pour déverser l'enrichissement dans le passage du carburateur.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Comme la plupart des cyclomoteurs, ce modèle Yamaha est équipé d'un allumage par volant magnétique.

VOLANT MAGNETIQUE

Constitution

Le volant magnétique est composé de deux bobinages centraux fixes, l'un pour alimenter la bobine HT externe (allumage) et l'autre pour fournir le courant de charge et d'éclairage.

Ce deuxième bobinage alimente différents circuits qui sont branchés à deux niveaux. Ceci constitue deux enroulements d'importance différente qui alimentent cha-

 le phare, le feu arrière et l'éclairage du tableau de bord;

 la recharge de la batterie par l'intermédiaire d'une diode redresseuse.

Cette batterie alimente le feu de stop, l'avertisseur sonore, les clignotants et le feu de stop.

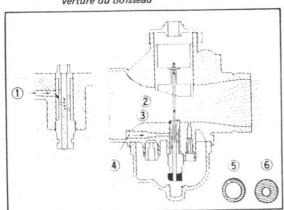
Ces deux bobinages sont coiffés d'un rotor monté sur la queue du vilebrequin. Ce rotor assez important augmente l'inertie du moteur. A l'intérieur du rotor sont fixés les 4 pôles entre lesquels sont insérés les aimants permanents. Des perçages sont pratiqués dans le volant dont l'un assure l'accès au rupteur pour le contrôle et le réglage de l'écartement des contacts.

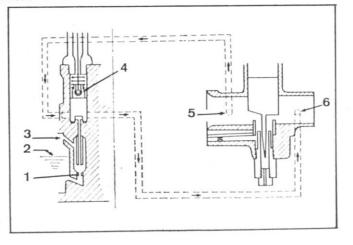
Fonctionnement

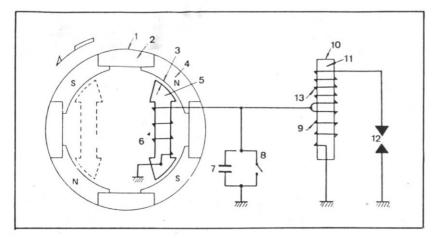
Les aimants permanents nord et sud sont disposés de telle sorte qu'ils polarisent les quatre pôles lesquels sont successivement de polarité inverse.

Lorsque les pôles du rotor sont en regard des noyaux des bobinages du stator, ces derniers sont traversés par le flux magnétique des pôles, lequel induit un courant dans les bobinages.

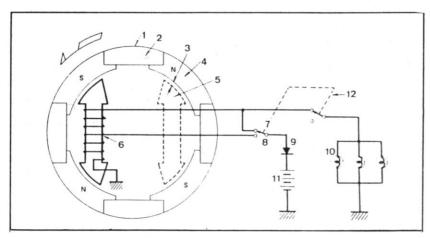
A la rotation du rotor du fait que le flux change alternativement de sens, le courant







Circuit d'allumage par volant magnétique
1. Rotor - 2. Aimants permanents - 3. Entrefer - 4. Pôles aimantés - 5. Noyau du bobinage d'allumage - 6. Bobine d'allumage - 7. Condensateur - 8. Rupteur - 9. Primaire de la bobine H.T. - 10. Bobine H.T. - 11. Noyau de la bobine H.T. - 12. Bougie - 13. Secondaire de la bobine H.T.



Circuits de charge et d'éclairage

1. Rotor - 2. Aimants permanents - 3. Entrefer - 4. Pôles aimantés 5. Noyau du bobinage de charge - 6. Bobinage de charge et d'éclairage
- 7. Position jour - 8. Position nuit - 9. Cellule redresseuse - 10. Lampes - 11. Batterie - 12. Contacteurs

induit dans les bobinages change également de sens et cette succession de phases produit un courant alternatif variable en fonction du régime moteur et de l'importance du bobinage.

Pour l'allumage, le bobinage correspondant du volant alimente le primaire de la bobine HT, en courant alternatif. Cette alimentation est commandée par le rupteur qui est branché en parallèle dans le circuit primaire contraîrement à l'allumage du type batterie-bobine où le rupteur est en série.

Alors que dans l'allumage du type batterie bobine, l'ouverture du rupteur coupe brusquement l'alimentation de la bobine HT, c'est l'inverse en allumage par volant magnétique où le primaire de la bobine HT est subitement alimenté en courant à l'ouverture du rupteur. Dans un cas comme dans l'autre, c'est cette brusque différence d'intensité qui induit dans le secondaire de la bobine HT un courant de forte tension nécessaire à l'allumage.

Notons également que le courant primaire alternatif se composant d'une succession de phases positives et négatives, ne doit alimenter la bobine HT qu'au point précis où il atteint son maximum à l'une de ses phases positives ou négatives. Autrement dit, il faut que le rupteur s'ouvre lorsque le flux magnétique entre deux pôles qui excite le bobinage d'allumage du volant est le plus fort. Il y a donc une position prédéterminée au montage entre les pôles du rotor et le bobinage du stator.

Il faut souligner également une particularité propre à l'allumage par volant magnétique. En plus de l'étincelle au point d'allumage, il y a création d'autres étincelles (ou moins une) par exemple à 60 ou 90° plus tard selon qu'il s'agisse d'un rotor de six ou quatre pôles. Ceci tient au fait que le point de rupture du courant primaire qui est alternatif se fait à l'intensité maximale d'une phase positive ou négative suivant les volants. Mais les phases successives produites par le passage des pôles suivants du rotor peuvent engendrer d'autres étincelles parasites seulement durant le temps d'ouverture du rupteur qui correspond à l'alimentation du primaire. Le nombre de ces étincelles qui altèrent les gaz frais est fonction du nombre de pôles du rotor et du temps d'ouverture du rupteur. Il faut signaler que ces étincelles sont alternativement de polarité inverse et ne se produisent qu'à partir d'un certain régime.

Quant à l'étincelle d'allumage proprement dite, elle n'est pas unique mais il y a formation d'un train de quatre à cinq étincelles durant un temps très bref. Ce phénomène est dû aux éléments du primaire qui forment un circuit oscillant dans lequel la brusque différence d'intensité au point d'allumage s'accompagne d'oscillations décroissantes qui induisent dans le secondaire une succession de haute tension formant un train d'étincelles à la bougie de polarité alternativement inversées. Ce phénomène n'est pas unique à l'allumage par volant magnétique mais également aux allumages batterie-bobine et électroniques.

ALLUMAGE A RUPTEUR

La partie allumage du volant magnétique comporte les éléments suivants :

- Un bobinage d'alimentation, fixé au stator et qui fournit un courant alternatif basse tension, induit par la rotation du rotor.
- Un rupteur, dont l'ouverture est commandée par la came usinée au centre du rotor; ce rupteur est branché en parallèle avec le bobinage d'alimentation.
- Un condensateur, branché en parallèle sur le rupteur, et qui absorbe l'extracourant de rupture, empêchant que se forme une étincelle entre les contacts et renforçant l'étincelle à la bougle.
- Une bobine extérieure d'allumage haute tension, dont l'enroulement primaire est alimenté par le bobinage du volant magnétique.

Fonctionnement

Tant que les contacts du rupteur sont fermés, le courant fourni par le bobinage d'alimentation passe directement à la masse à travers le rupteur sans alimenter l'enroulement primaire de la bobine d'allumage haute tension.

Lorsque la came du volant commence à écarter les contacts du rupteur, le courant de bobinage se trouve alors dérivé vers le primaire de la bobine d'allumage. Cette brusque alimentation du primaire induit un courant de haute tension de plusieurs milliers de volts dans l'enroulement secondaire de la bobine en produisant l'étincelle à la bougie.

La puissance de l'étincelle est fonction de la valeur du courant primaire alternatif. Cette valeur sera maximum si le rupteur s'ouvre au moment d'une inversion de flux dans le bobinage d'alimentation. Il y a donc une position prédéterminée au montage entre les pôles du rotor et le bobinage du stator.

Sur ce 50 Yamaha, la position de stator est fixe et le réglage du point d'avance à l'allumage ne peut se faire qu'en jouant sur l'écartement des contacts du rupteur.

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

La transmission automatique se compose de l'embravage centrifuge, du variateur à courroie trapézoïdale, de deux poulies extensibles et de la réduction finale par pignons contenus dans le carter étanche du moteur.

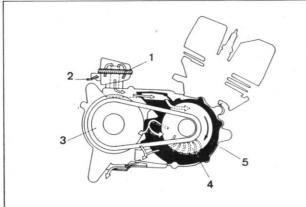
1) L'embrayage automatique

Cet embrayage automatique, comprenant deux segments garnis est, comme dans la grande majorité des embrayages de ce type, assujetti à la force centrifuge. Sa disposition n'est pas au niveau du vilebrequin, comme sur un grand nombre de cyclomoteurs, mais au niveau de l'arbre d'entrée de la réduction finale. Il forme un ensemble avec la poulie réceptrice du variateur.

La poulie motrice, directement solidaire de la queue gauche du vilebrequin, est constituée d'une joue fixe (jouant aussi le rôle de turbine de refroidissement) et d'une joue interne mobile. Cette joue interne est sollicitée par 6 galets qui tendent à se centrifuger par la rotation du moteur et, par des formes appropriées de leur logement, à pousser cette joue pour la rapprocher de la joue fixe. Pincée entre les deux joues de la poulie, la courroie tend à monter faisant varier du même coup le rapport de transmission jusqu'à ce qu'il y ait un équilibre entre la force centrifuge des galets de la poulie motrice et la force du ressort de la poulie réceptrice. La poulie réceptrice solidaire de l'arbre

d'entrée de réduction finale est extensible pour compenser les variations de la poulie

mission



Système de refroidissement de la tran-1. Filtre à air - 2. Air de refroidissement - 3. Poulie secondaire - 4. Poulie primaire avec pales de ventilation -5. Carter guide d'air motrice. Un ressort intégré à cette poulie contre les variations d'extension de la pou-

De plus, la poulie réceptrice est dotée, sur sa joue mobile, d'une rampe à cannelures hélicoïdales qui a pour but de repousser vers l'extérieur de la poulie la courroie trapézoïdale tout en augmentant la démultirlication.

Système de modulation du variateur

La joue mobile de la poulie réceptrice est en deux parties; un moyeu de la forme d'une baque dont l'alésage reçoit des cannelures à dentures hélicoïdales et le flasque ou joue proprement dit. La joue fixe de poulie réceptrice reçoit sur son arbre la même denture hélicoïdale. Un tel montage fait que le déplacement latéral de la joue mobile s'accompagne d'une légère mise en rotation de celle-ci par rapport à la joue fixe.

Lorsqu'un couple résistant à l'avancement survient, soit au démarrage du DT 50 MX, soit en cours de route à l'attaque d'une rampe un peu brutale, la joue mobile tourne légèrement sur elle-même, compte tenu de sa rampe à denture hélicoïdale, et se rapproche de la joue fixe. La courroie se trouve obligée de monter sur la gorge engendrée par les deux joues. La poulie motrice à variateur n'a plus l'initiative et est donc contrainte d'écarter subitement ses deux joues. La rapport de démultiplication est brutalement augmenté ce qui provoque l'augmentation du régime mo-

Ce système très astucieux est tout à fait perceptible à la conduite. Au démarrage, lorsque le couple résistant est important, on sent très bien un moment où le moteur tend à augmenter de régime après avoir fait quelques mètres (c'est la phase d'action du système) pour ensuite chuter légèrement et se stabiliser durant toute la durée d'action du variateur. Avec un variateur classique, le régime moteur tend à rester constant durant toute la phase d'action des poulies. Il y a augmentation de régime donc de puissance et de couple moteur qu'au moment où c'est justement le plus utile. Ce phénomène se retrouve également en cours de route lorsqu'un couple résistant survient assez brutalement car, avec ce système, il n'est plus nécessaire que le moteur baisse de régime pour que le variateur agisse et modifie le rapport de transmission. Le système au niveau de la poulie réceptrice anticipe l'action du variateur.

3) Réduction finale

La réduction finale est réalisée par un train de pignons à denture droite ou hélicoïdale enfermé dans un carter contenant de l'huile. Il y a double étage de démultiplication, c'est-à-dire : un arbre relais est interposé entre l'arbre d'entrée (en bout duquel est installée la poulie variable réceptrice d'embrayage automatique et l'arbre de sortie recevant le pignon d'entraînement de la chaîne secondaire.

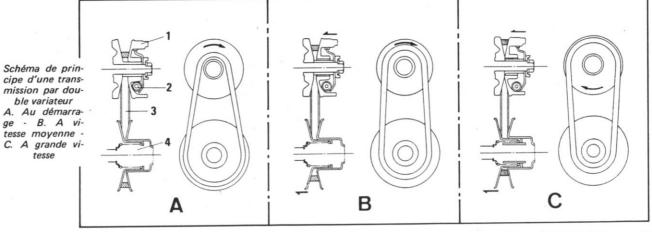
KICK-STARTER

Le Yamaha DT 50 MX est équipé d'un kick-starter monté sur le couvercle latéral gauche, côté variateur, du cyclo. Il se compose d'un secteur denté monté sur l'axe du kick qui vient entraîner une roue dentée montée folle sur un axe. L'extrémité de cette roue comprend une denture servant au crabotage de la bague crabot installée en bout du vilebrequin.

Tout comme la transmission à variateur. il bénéficie du refroidissement par air pulsé puisqu'il se trouve situé sous le même couvercle (côté droit du cyclo) que la transmission.

2) Le variateur à courroie

Il s'agit de deux poulies extensibles réunies par une courroie trapézoïdale. La face interne de cette courroie est crantée uniquement dans le but d'épouser des arcs de cercle qu'une courroie de même épaisseur, ne pourrait réaliser. Du fait de la disposition de l'embrayage automatique centrifuge à l'arrière de la transmission, cet ensemble poulies-courroie tourne continuellement avec le moteur, même lorsque le cyclomoteur ne roule pas, ce qui permet entre autres, un refroidissement permanent de cett transmission par air pulsé, grâce à la turbine intégrée à la poulie motrice du vilebrequin.



Sous l'action de la pédale de kick-starter, l'arbre de kick subit un mouvement de rotation. Il entraîne dans cette rotation le secteur denté qui vient engrener le pignon fou. Un ressort enserrant ce pignon transforme le mouvement de rotation en un mouvement de rotation hélicoïdale ce qui permet aux crabots du pignon d'embrayer la rondelle crabot installée en bout du vilebrequin et d'entraîner par la même, le vilebrequin.

PARTIE CYCLE

SUSPENSION CANTILEVER

Le DT 50 MX bénéficie de la suspension arrière. « Cantilever » désormais presque généralisée sur la gamme Yamaha.

Le but recherché est d'obtenir un important débattement de la roue arrière avec une course d'amortisseur limitée. (Voir schéma). On peut arriver au même effet par d'autres techniques que le « Cantilever », par exemple en inclinant très fortement les amortisseurs soit en avançant leur point d'ancrage sur le bras oscillant, solutions adoptées et mises au point par d'autres constructeurs.

Dans le cas du « Cantilever », l'avantage en est un amortisseur unique, et travaillant dans de bonnes conditions, car subissant des efforts appliqués dans son axe de fonctionnement. De plus, l'amortisseur est parfaitement protégé des chocs et de la poussière.

L'inconvénient en est une accessibilité moindre.

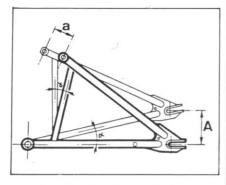


Schéma de principe de la suspension arrière « Cantilever » Pour une course « a » de l'amortisseur, on obtient un débattement « A » plus important de la roue arrière

TABLEAU DES PERIODIC	ITES D	'ENTRE	TIEN			
		Aux premie	rs	Puis t	ous les	Volr
	500	1 500	3 000	3 000	6 000	page
BLOC-MOT	TEUR					
Niveau d'huile de graissage séparé			Avant dépa	rt		17
Vidange huile de boîte	•	T	•	T	•	17
Réglages pompe à huile et synchronisation	•	•	•		•	18
Réglages carburateur - jeu au câble de gaz		•	•	•		19
Filtre à air		Tou	is les 1 500	km		19
filtre à carburant			•	T .	•	19
Avance à l'allumage (contrôle de l'avance et du rupteur)	•				•	20
Courroie trapézoïdale		Tou	s les 6 000	km		23
iltre à air du ventilateur	Tous les 6 000 km					
Bougie	•	•	•	•		20
Satterie	•	•		•		21
Décalaminage : culasse et échappement			•		•	22
Contrôle du serrage des vis et écrous	•			•		_
Graissage du feutre de rupteur			•	•		21
PARTIE CY	CLE					
Graissage câbles et articulations		•	•	•		17
Graissage cocotte et poignée d'accélérateur	•		•	•		23
Graissage câble de commande du compteur		•	•	•		23
Graissage des cames de frein à tambour		•	•	•		_
Contrôle usure de garnitures de frein	•	•	•	•		24
Contrôle de la garde aux poignées de frein	•	•	•	•		24
/idange de la fourche avant	•		•		•	_
			•		•	_
Graissage roulement de la colonne de direction						
raissage roulement de la colonne de direction		То	us les 500	km		23
			us les 500 us les 500			23 23

ENTRETIEN

COURANT

GRAISSAGE

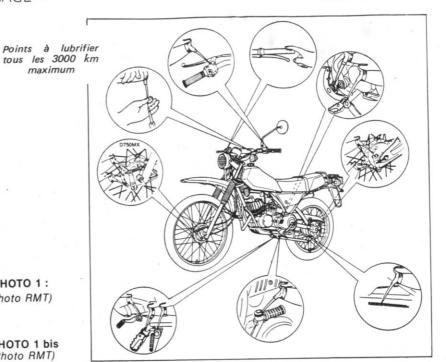
GRAISSAGE MOTEUR (Photos nº 1 et 1 bis)

Un petit hublot sur le côté gauche de la moto permet de vérifier la présence et le niveau d'huile dans le réservoir de graissa-ge séparé. Contrôler ce niveau fréquemment et faire l'appoint dès que le niveau d'huile apparaît à travers le hublot. Faire cet appoint avec de l'huile 2 temps pour moteurs à graissage séparé.

• Déboîter le cache latéral gauche en matière plastique et faire pivoter le réservoir



PHOTO 1: (Photo RMT)



RÉSERVOIR D'HUILE SÉPARÉ

1. Réservoir - 2. à 4. Lumière de niveau d'huile - 5. à 10. Éléments de fixation sur le cadre - 11. Bouchon de remplissage - 12. Durit d'alimentation de la pompe - 13. Durit de tropplein - 16. Papillon de fixation du réservoir



d'huile après avoir ôté la vis-papillon, ce qui permet d'accéder au goulot de remplissage. Veiller à ne pas coincer le tuyau d'alimentation ou le tuyau de mise à air libre en rabattant le réservoir d'huile.

GRAISSAGE DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE

La vidange de l'huile de transmission primaire s'effectue aux premiers 500 km





PHOTO 2: (Photo RMT)

puis aux premiers 3 000 km puis tous les 6 000 km. Utiliser de l'huile moteur répondant à la norme SAE 10 W 30.

> Quantité d'huile : Vidange périodique : 0,2 l. Après révision moteur : 0,25 l.

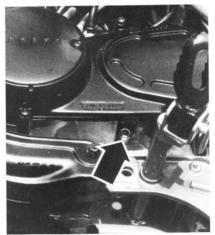


PHOTO 3: (Photo RMT)

Vidange

Effectuer cette opération moteur à chaud pour faciliter l'écoulement de l'huile.

- Dévisser le bouchon de remplissage d'huile (photo n° 2).
- Dévisser le bouchon de vidange (photo n° 3) situé sous le moteur, côté gauche, et laisser s'écouler l'huile tout en mainnant la moto verticalement.
- Nettoyer l'orifice de vidange et remettre le bouchon de vidange équipé de son joint. Le bloquer à un couple de 1,0 m.daN.
- En s'aidant d'une éprouvette graduée, verser par l'orifice de remplissage 200 cm3 d'huile moteur SAE 10 W 30, puis remettre le bouchon de remplisage.

POMPE A HUILE

Accès à la pompe à huile

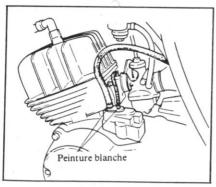
La pompe à huile est masquée par un couvercle derrière le cylindre sur le côté gauche du cyclomoteur. Ce couvercle est maintenu par une vis cruciforme. Pour faciliter le desserrage de cette vis, utiliser un tournevis avec une empreinte appropriée.

Nota: Lors du remontage du couvercle de la pompe à huile sur le carter moteur, tirer légèrement sur les durits d'alimentation d'huile jusqu'à ce que les marques peintes en blanc sur celles-ci apparaissent (voir croquis joint).

Entretien de la pompe

La pompe à huile ne demande habituellement aucun entretien, mais il est important néanmoins de s'assurer que la poulie (où s'enroule le câble de débit) coulisse bien latéralement sur son axe en agissant avec les doigts. Il est important de mettre de temps à autre deux ou trois gouttes d'huile fluide pour éviter tout grippage.

En effet, un grippage risquerait de bloquer la poulie. En coupant les gaz, le câ-



Faire apparaître les marques des tuyaux d'alimentation d'huile

ble de débit pourrait sauter de la gorge et il n'y aurait plus de réglage du débit en fonction de l'ouverture de la poignée des gaz avec risque d'un grippage du moteur par insuffisance de graïssage.

Synchronisation de la pompe à huile - carburateur

Le mauvais débit de la pompe peut provenir d'une usure exagérée et, dans ce



PHOTO 4: (Photo RMT)



PHOTO 6: (Photo RMT)

cas, il est possible d'y remédier comme indiqué dans le chapitre « Conseils Pratiques ». Mais un défaut de graissage provient souvent d'une mauvaise synchronisation avec la commande des gaz.

Vérifier cette synchronisation à 500, 1500, 3 000 puis tous les 6 000 km, ainsi qu'après tout réglage du jeu au câble.

- Déposer le couvercle d'accès à la pompe.
- Poignée des gaz en position fermée, tourner doucement cette poignée simplement pour absorber le jeu de la poignée, mais sans commencer à soulever le boisseau du carburateur. Dans cette position, le repère creusé sur la poulie doit être aligné avec la goupille à tête hexagonale (voir photo n° 4). Pour un réglage, agir sur le tendeur du câble de pompe à huile (photo n° 4, repère A).

Remplacement du câble de pompe à huile (Photo n° 6)

Le câble de la poignée des gaz aboutit à un répartiteur d'où partent deux autres câbles : l'un va au carburateur et l'autre va à la pompe à huile. Chacun des ensembles gaine-câble est disponible séparément en pièces détachée. Pour remplacer le câble de pompe à huile procéder comme suit :

- Ouvrir le répartition de câble, en deux parties emboîtées l'une sur l'autre; pour cela :
- Déposer le réservoir à essence pour un meilleur accès à ce répartiteur.
- Dévisser le couvercle de carburateur pour en extraire le boisseau. Comprimer le ressort de boisseau et sortir le câble de carburateur par la fente du boisseau.
- Sur la poulie de pompe à huile, retirer l'épingle en forme d'étrier qui a pour rôle d'empêcher le câble de sauter.
- A la main, faire pivoter la poulie et dégager l'embout du câble.
- Le répartiteur peut alors être ouvert pour pouvoir décrocher le câble de pompe.
- Dévisser le tendeur du câble de pompe.
- Remonter un câble neuf après l'avoir huilé, en procédant à l'inverse de la dépose. Ne pas oublier le petit étrier de sécurité.

Pour glisser le boisseau dans le carburateur, veiller à bien engager la fente du boisseau dans l'ergot de guidage à l'intérieur du carburateur.

En fin de repose, effectuer le réglage de synchronisation pompe à huile-carburateur.



PHOTO 7: (Photo RMT)

Purge de la pompe à huile et du circuit de graissage

Cette opération doit être faite lorsque de l'air est parvenu à la pompe pour différentes raisons :

- Mise en service d'un cyclomoteur neuf.
- Prise d'air au niveau d'un raccord.
- Manque d'huile dans le réservoir.
- Machine restée longtemps couchée sur le côté après une chute ce qui provoque le désamorçage de la pompe surtout si le réservoir contient peu d'huile.
- Enlever la vis de purge de la pompe (Photo n° 7).
- Démarrer le moteur.
- En laissant la moto tourner au ralenti, tirer le câble de la pompe à huile au maximum.
- Laisser couler l'huile jusqu'à ce que les bulles d'air disparaissent, puis réinstaller la vis de purge avec sa rondelle qui doit être en bon état.

Contrôle et réglage du débit de la pompe à huile

Cette opération nécessitant l'emploi d'un comparateur pour mesurer la course du plongeur de la pompe, la méthode de contrôle ainsi que le réglage vous sont décrits au chapitre « Conseils Pratiques » au paragraphe « Pompe à huile ».

PHOTO 8: (Photo RMT)

ALIMENTATION - CARBURATION

FILTRE A AIR (Photo nº 8)

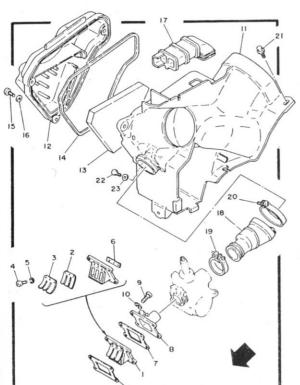
Tous les 1 500 km, nettoyer le filtre à

• Déboîter le cache latéral côté droit du cycle, cache en matière plastique maintenu par 3 vis cruciformes.

 Retirer l'élément filtrant, en mousse, et le nettoyer dans un bain d'essence, puis l'essorer en le comprimant mais sans le tordre.

• Verser sur la mousse un peu d'huile spéciale pour filtre à air, ou à défaut de l'huile moteur SAE 10 W 30. Presser la mousse pour l'imbiber totalement et évacuer l'excédent d'huile. La mousse doit simplement être grasse pour mieux retenir les impuretés.

 Avant de remettre la mousse, nettoyer l'intérieur du boîtier.



FILTRE A AIR ET **BOITE DE CLAPETS** 1. Ensemble clapet - 2. Lamelles - 3. Butée de débattement - 4. et 5. Vis et rondelles de fixation - 6. Plaque de bridage des lamelles sur le support -7. Joints - 8. Ensemble pipe de carburateur - 9. et 10. Vis et rondelle de fixation de boîte à clapets - 11. Boîtier de filtre à air -12. Couvercle du filtre - 13. Filtre à air -14. Joint - 15. et 16. Vis et rondelles de fixation du couvercle de filtre - 17. Conduit - 18. Raccord filtre à air/carburateur -19. et 20. Brides



PHOTO 9: (Photo RMT)

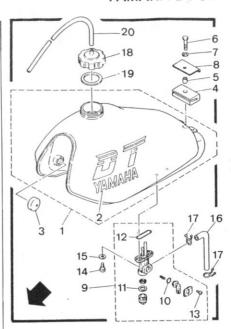
• Remettre la mousse dans son logement et vérifier le bon positionnement du joint avant de refermer le boîtier du filtre.

Nota: Si la mousse est déchirée, la remplacer obligatoirement. Ne jamais rouler sans filtre à air, ce qui provoquerait une usure accélérée du moteur et appauviriait la carburation, provoquant la surchauffe du moteur.

ROBINET D'ESSENCE (Photo nº 9)

Tous les 3 000 km, nettoyer la cuve de décantation du robinet à essence :

- Fermer l'essence et dévisser la cuve à la base du robinet. Récupérer le petit filtre interne.
- Nettoyer la cuve et le petit fîltre et les monter. Ne pas oublier le joint de la cuve.



RÉSERVOIR DE CARBURANT

1. Ensemble réservoir - 2. Sigles - 3. et 4. Silentblocs - 5.
à 8. Fixation du réservoir - 9.
Ensemble robinet - 10. 11. et
12. Joints - 16. Durit d'alimentation - 18. Bouchon - 19. Joint 20. Durit de mise à l'air libre

CABLES DE GAZ

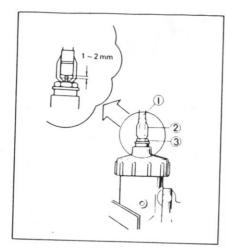
1°) Jeu aux câbles

Le câble de la poignée des gaz actionne un répartiteur sur lequel est ancré un deuxième câble qui va au carburateur, ainsi que le câble de pompe à huile.

Pour que le boisseau de carburateur reste bien en position de ralenti, gaz fermés, un léger jeu aux câbles de gaz est nécessaire.

a) Jeu au câble de carburateur

Ce jeu se règle à l'aide du tendeur vissé au-dessus du couvercle de carburateur. Dé-bloquer l'écrou du tendeur et agir sur celui-ci pour que la gaine ait un jeu libre d'environ 1 mm dans le tendeur. Rebloquer l'écrou et rabattre le capuchon protecteur.



Réglage du jeu au câble de carburateur

Nota : Après réglage de ce jeu, vérifier la synchronisation avec le câble de pompe à huile.

b) Jeu à la poignée des gaz

Gaz coupés, la poignée d'accélérateur doit avoir un jeu à vide de 5 à 7 mm (voir dessin ci-joint).

Régler ce jeu en agissant sur le tendeur du câble à la sortie de la poignée. (Photo n° 10).

2°) Remplacement des câbles

Le câble de la poignée tournante, aussi bien que le câble du carburateur, peuvent

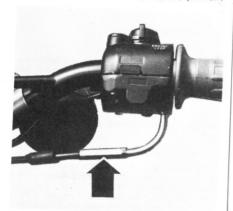


PHOTO 10: (Photo RMT)

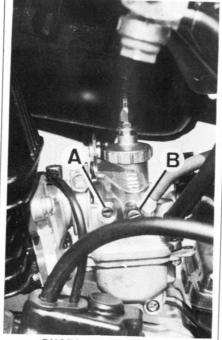


PHOTO 12: (Photo RMT)

être remplacés séparément. Pour cela, il est nécessaire d'ouvrir le répartiteur des câbles comme décrit dans les pages précédentes, au paragraphe « Remplacement du câble de pompe à huile ». Au besoin, déposer le réservoir à essence pour accéder plus facilement à ce répartiteur.

a) Câble du carburateur

- Le câble usagé étant déposé, huiler puis enfiler le câble neuf dans le répartiteur et dans le couvercle du carburateur. Refermer le répartiteur de câbles.
- Comprimer le ressort du boisseau contre le couvercle du carburateur et glisser le câble par la fente du boisseau et loger son embout dans le perçage du boisseau. Veiller à la présence de la petite pièce intercalée entre circlip d'aiguille et ressort (pièce repérée 8 sur les vues éclatées de carburateurs).
- Introduire le boisseau dans le carburateur, en alignant sa fente avec l'ergot interne de guidage et revisser fermement le couvercle du carburateur.
- Régler ensuite le jeu au câble de carburateur et la synchronisation avec le câble de pompe à huile.

b) Câble de la poignée des gaz

- Ouvrir le commodo électrique côté droit du guidon. Ce commodo est fermé par deux vis.
- Débloquer l'écrou du coude de sortie et dévisser entièrement ce coude, puis décrocher le câble de sa poulle. En profiter pour ôter la poignée et graisser la partie du guidon où elle tourne.
- Huiler le câble neuf. Celui-ci est fourni avec le petit cylindre de plastique du répartiteur de câble.
- Accrocher le câble neuf sur la poignée tournante, revisser le coude, puis refermer le commodo.
- Refermer le répartiteur, puis régler le jeu à la poignée des gaz.

REGLAGE DU RALENTI (Photo nº 12)

Ce réglage s'effectue avec le moteur à sa température normale de fonctionne-

ment. Le régime de ralenti doit être de 1 300 tr/mn environ.

En cas de mauvais ralenti, le régler comme suit :

- Au besoin,, agir sur la vis de butée de boisseau (B) pour avoir un régime convenable.
- Agir ensuite sur la vis d'air (A) dans un sens ou dans l'autre, pour avoir un régime de ralenti le plus rapide et le plus régulier possible. En réglage standard la vis d'air doit être desserrée d'environ 1 tour 1/4 après avoir été revissée à fond mais sans la bloquer.
- Au besoin, ajuster le régime de ralenti en agissant à nouveau sur la vis de butée de boisseau.

Nota: Lorsque le moteur ne tient qu'un ralenti accéléré et irrégulier, le gicleur de ralenti est sûrement bouché et doit être démonté pour un nettoyage à la soufflette. (Voir chapitre « Conseils Pratiques »,

ALLUMAGE

BOUGIE

Les DTMX antérieurs à 1982 sont équipés de bougie sans résistance du type NGK B6HS. Cette bougie doit être montée avec un capuchon spécifique aux bougies sans résistance interne. Depuis 1982, il est monté sur les 50 DTMX une bougie à résistance NGK BR6HS avec un capuchon approprié.

- Aux premiers 500, 1 500, 3 000 km puis tous les 3 000 km, dévisser la bougie puis nettoyer ses électrodes.
- Contrôler l'écartement des électrodes à l'aide d'une cale de réglage. L'écartement des électrodes doit être compris entre 0.6 et 0.8 mm.

Pour prévenir tout problème de bougie, ne pas hésiter à changer celle-ci tous les 6 000 km.

 Au remontage, enduire le filetage de la bougie avec de la graisse graphitée. La visser à la main puis la serrer à un couple de 2,0 m.daN.

RUPTEUR

a) Etat et écartement des contacts du rupteur

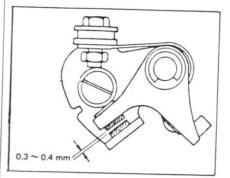
Tous les 6 000 km, vérifier l'état des contacts du rupteur. L'accès au rupteur se fait après avoir déposé le couvercle du volant magnétique côté gauche. Le rupteur est accessible par les fenêtres du volant.

Les contacts du rupteur doivent être lisses et parallèles.

Pour une légère détérioration des contacts, les surfacer à l'aide d'une lime diamantée (en vente chez les motocistes et accessoiristes) ou de papier à poncer n° 400.

Ne pas oublier ensuite de nettoyer les contacts à l'aide d'un chiffon propre pour éliminer toutes les impuretés susceptibles d'entraîner un défaut d'allumage.

Ensuite contrôler l'écartement des contacts à l'aide d'une cale d'épaisseur, après avoir tourné le volant afin d'obtenir l'écartement maximum des contacts qui doit être de 0,30 à 0,40 mm (voir dessin).



Ecartement maxi des contacts du rupteur

Au besoin, régler l'écartement en agissant sur le linguet fixe après avoir débloqué sa vis. Après avoir rebloqué cette vis, contrôler à nouveau l'écartement et au besoin, modifier le réglage.

Nota : Après un réglage de l'écartement des contacts du rupteur, il est nécessaire de vérifier l'avance à l'allumage, comme décrit dans un paragraphe sui-

Si les contacts du rupteur sont exagérément piqués ou usés, remplacer le rupteur comme décrit ci-après dans le chapitre « Conseils Pratiques ».

b) Graissage du feutre du rupteur

A chaque intervention sur le rupteur d'allumage, mettre une ou deux gouttes d'huile fluide sur le feutre de lubrification de la came d'allumage. Ne pas mettre trop d'huile qui par projection risque de perturber l'allumagé.

AVANCE A L'ALLUMAGE (photo nº 13)

A chaque intervention sur les contacts du rupteur (nettoyage ou réglage de l'écartement), il faut obligatoirement contrôler et au besoin régler l'avance à l'allu-

Un trait repère sur le volant magnétique permet de contrôler l'avance à l'allumage soit statiquement (moteur arrêté) en utilisant un ohmmètre très sensible ou un appareil spécial optique sonore soit dynamiquement (moteur tournant) en utilisant une lampe stroboscopique.

1°) Contrôle statique

· Déposer le petit couvercle d'accès au volant magnétique

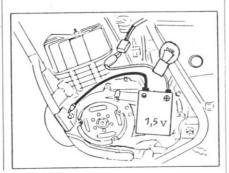
· Déposer la bougie pour tourner plus facilement le rotor.

• Sous le réservoir à essence, débrancher la broche multifiches qui relie les fils issus du volant magnétique au faisceau principal.

• Entre la flèche du fil noir/blanc (côté volant) et une bonne masse, brancher une lampe témoin comme illustré sur le dessin joint. Par exemple, prendre une ampoule 6 V-10 de clignotant que l'on alimentera avec la batterie 1,5 volt.

• Tourner doucement le rotor à la main dans le sens de rotation du moteur (sens inverse des aiguilles d'une montre), jusqu'à ce que les contacts du rupteur commencent à se séparer, ce qui est indiqué par la lampe témoin par une diminution de l'éclat de l'ampoule.

 Si l'avance à l'allumage est bien réglée, à ce moment bien précis, le trait-repère



Contrôle de l'avance à l'allumage

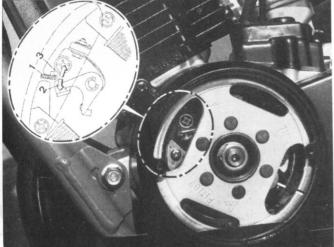


PHOTO 13: (Photo RMT)

quette visible en bas du stator, et solidaire du condensateur (voir photo). Si les contacts s'ouvrent avant, il y a trop d'avance. A l'inverse, s'ils s'ouvrent

du rotor doit être aligné avec la petite pla-

après. l'avance est trop faible.

Au besoin, régler l'avance à l'allumage comme suit :

• Brancher l'appareil de contrôle.

· Positionner le rotor au point d'allumage correct, c'est-à-dire trait du rotor aligné avec la petite plaquette métallique du condensateur.

· Le rotor étant maintenu dans cette position, modifier l'écartement des contacts du rupteur après desserrage de la vis de fixation du linguet fixe. A cet effet, une échancrure pratiquée à côté de la vis de fixation est destinée à recevoir l'extrémité d'une lame de tournevis.

Si l'on a constaté un excès d'avance, rapprocher les contacts jusqu'à disparition du signal de l'appareil de contrôle, la lampe témoin retrouve son éclat maximum.

A l'inverse, si l'on a constaté un manque d'avance, écarter les contacts jusqu'à apparition du signal de l'appareil de contrôle.

• Contrôler à nouveau le point d'avance comme précédemment décrit, en prenant soin de revenir au point d'allumage dans le sens de rotation du moteur. Modifier à nouveau le réglage si besoin est.

• Ne pas oublier en fin de réglage de s'assurer du bon blocage de la vis de fixation du linguet fixe du rupteur.

• Ensuite contrôler l'écartement maxi des contacts du rupteur, comme décrit précédemment. Si cet écartement n'est pas compris entre 0.30 et 0.40 mm, c'est que le rupteur doit être changé. Avec un rupteur neuf, le point d'avance correct est obtenu avec un écartement de 0,35 mm.

Le remplacement du rupteur est décrit dans le chapitre « Conseils Pratiques ».

2°) Contrôle dynamique à la lampe stroboscopique

Ce moyen de contrôler l'avance à l'avantage d'être rapide et de tenir compte de tous les jeux de fonctionnement. Pour cela:

• Brancher la lampe stroboscopique (voir mode d'emploi de la lampe).

• Démarrer le moteur et le faire tourner à 2 000 tr/mn environ.

• Diriger la lampe stroboscopique sur la plaquette du stator servant de repère fixe. Si l'avance est bien réglée le trait-repère du rotor doit être aligné avec la plaquette.

A défaut, modifier le point d'allumage comme décrit dans le contrôle statique, après avoir arrêté le moteur.

· Contrôler à nouveau avec la lampe stroboscopique, moteur tournant.

• Après réglage, contrôler l'écartement du rupteur comme expliqué dans le contrôle statique.

BATTERIE

Niveau d'électrolyte (photo n° 14)

Une fois par mois ou plus souvent en saison chaude, vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie; un niveau trop bas peut provoquer une sulfatation des plaques. Ce niveau doit être maintenu entre les traits marqués « Upper » et « Lower ». Si nécessaire compléter uniquement avec de l'eau distillée. L'accès de la batterie s'effectue ainsi:

- Déboîter le cache latéral gauche en matière plastique et enlever la pièce en plastique qui cale la batterie, fixée par une vis. Ensuite, dégager latéralement la batterie.

Charge

L'état de charge de la batterie peut être évalué en mesurant la densité de l'électrolyte dans chaque élément, avec un pèse-acide. Densité à 20° C :

- 1,25 à 1,27 : charge normale.

- 1,23 à 1,20 : à demi-chargée.

- en dessous de 1,20 : charger la batterie. En hiver, une batterie déchargée craint

le gel.

Déposer la batterie en débranchant d'abord son fil négatif pour éviter tout courtcircuit accidentel.

Enlever les bouchon de remplissage et charger la batterie avec un courant d'une intensité égale à 1/10° de la capacité de la batterie, soit 0.4 Ampère. Si le chargeur débite un courant trop intense, intercaler en série une ampoule de 6 V - 3 W ce qui abaissera suffisamment l'ampérage.



PHOTO 14: (Photo RMT)

Durant la charge, la température de l'électrolyte ne doit jamais dépasser 45° C sinon cesser momentanément la charge. Lorsque des bulles d'hydrogène s'échappent de l'électrolyte, la charge est suffisante et doit être arrêtée.

En fin de charge, la densité doit être comprise entre 1,270 et 1,290 à 120° C.

Important : Il ne faut jamais charger la batterie en la laissant branchée au circuit de la moto au risque de détériorer les diodes de la cellule redresseuse.

Bornes

Si les bornes et les cosses sont sulfatées, les nettoyer avec de l'eau et du bicarbonate de soude, et les gratter à la brosse métallique. Ensuite enduire de graisse cosses et bornes pour les protéger.

Nettoyer aussi le dessus de la batterie. Au montage de la batterie, veiller à ne pas inverser son branchement. Le fil négatif (noir) se branche à la masse.

Ne pas coincer ou plier le tuyau de mise à air libre.

ÉCHAPPEMENT A. Jusqu'à modèle 86 B. A partir modèle 86

1. Échappement - 2. Joint - 5. et 14. Protection -9. Silencieux - 10. Manchon de raccordement - 11. Chicane



DECALAMINAGE

DECALAMINAGE DU MOTEUR

Aux premiers 3 000 km, puis tous les 6 000 km, décalaminer le moteur. Rapprocher les périodicités en cas de graissage exagéré du moteur ou d'utilisation d'une huile formant des dépôts importants de calamine.

Moteur dans le cadre, il suffit de déposer la culasse et de retirer l'échappement comme décrit ci-après.

a) Dépose de la culasse

Faire cette opération moteur froid, pour éviter de déformer la culasse.

 Déposer le réservoir à essence pour un meilleur accès.

- Déposer l'échappement.
- Retirer la bougie.
- Desserrer en croix et quart de tour par quart de tour les quatre fixations de la culasse (photo nº 20).

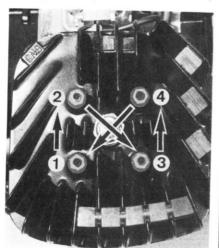
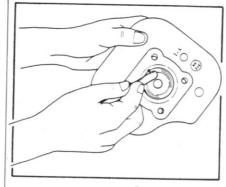
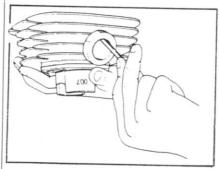


PHOTO 20: (Photo RMT)

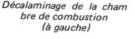


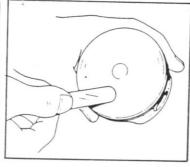


- · A l'aide de la paume de la main, frapper de côté la culasse pour la décoller. Maintenir le cylindre pour ne pas décoller et déchirer le joint d'embase.
- Retirer le joint de culasse.

b) Dépose de l'échappement

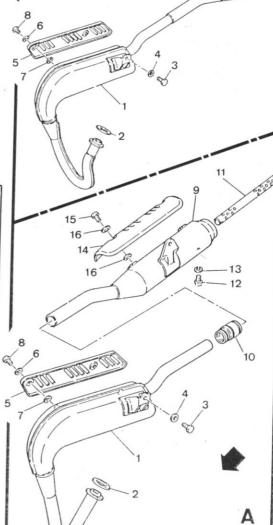
 A l'aide d'une clé à ergots, dévisser la bague crénelée à la sortie du cylindre. puis retirer les vis fixant l'échappement au cadre.





Décalaminage de la calotte du piston (ci-dessus)





c) Décalaminage

1) Pour la chambre de combustion, gratter soigneusement toute la calamine en prenant bien soin de ne pas rayer l'alliage léger. La bougie devra être démontée et nettoyée.

2) Pour la calotte du piston, mettre le piston au PMH et gratter très soigneuse-

ment la calamine.

3) Pour la lumière d'échappement, mettre le piston au PMH, boucher l'intérieur du cylindre avec un chiffon propre et gratter soigneusement le chiffon en prenant garde que la calamine ne tombe pas dans le cylindre.

Remonter toutes les pièces comme décrit précédemment. Utiliser un joint de culasse ainsi qu'un joint de collecteur d'é-

chappement neuf.

d) Décalaminage de la chicane d'échappement

Si malgré de bons réglages, le moteur manifeste une certaine perte de puissance, il est probable que la chicane d'échappement est calaminée.

Cette chicane est fixée à l'arrière de l'échappement par une vis cruciforme. Retirer cette vis et extraire la chicane à l'aide d'une pince.

Nettoyer la chicane à l'essence puis la gratter à la brosse métallique dure.

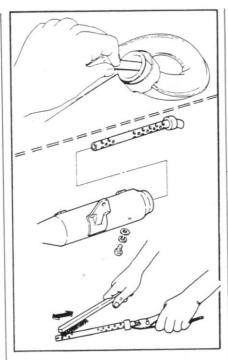
Cette opération n'est possible que sur les modèles antérieurs à 1986. Depuis 86, la chicane d'échappement n'est plus démontable.

Nota: Ne pas rouler sans cette chicane. Le moteur sera excessivement bruyant et ses performances n'en seront pas améliorées pour autant. De plus cela modifiera la carburation avec risque de surchauffe du moteur.

e) Décalaminage du pot d'échappement

Tous les 3 à 4 décalaminages de la chicane, déposer l'échappement pour pouvoir décalaminer son coude de sortie. Pour déposer l'échappement, procéder comme suit.

- Avec une clé à ergots, dévisser la bague crénelée à la sortie du cylindre, puis retirer les vis fixant l'échappement au cadre.
- Avec un grattoir adéquat, retirer toute la calamine qui s'est déposée dans le coude de l'échappement.
- Avant de reposer le pot d'échappement, examiner la lumière d'échappement pour voir si elle est calaminée. Si oui, la décalaminer comme décrit dans le paragraphe « Décalaminage culasse, ci-avant ».
- Remonter l'échappement avec un joint neuf.



Décalaminage de l'échappement et de sa chicane de silencieux

TRANSMISSION

COURROIE TRAPEZOIDALE

La transmission primaire du DTMX 50 cm3 se faisant par une courroie crantée, il est nécessaire de contrôler son état d'usure tous les 6 000 km. Pour cela, il est nécessaire de déposer le couvercle, côté droit du cyclo maintenu par cinq vis cruciformes. Contrôler la courroie qui ne doit pas être craquelée ou excessivement usée. Si celle-ci doit être changée, procéder à son changement comme indiqué au paragraphe « Transmission par variateur » du chapitre « Conseils pratiques ».

FILTRE A AIR DU VENTILATEUR (Photo n° 17)

Pour assurer une durée de vie plus importante à la courroie crantée, la trans-

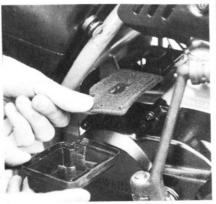


PHOTO 17: (Photo RMT)

mission par variateur reçoit un système de refroidissement par air forcé comprenant un filtre à air situé dans le boîtier plastique en retrait du cylindre, l'élément filtrant doit être nettoyé tous les 6 000 km. Procéder comme suit :

Retirer le couvercle en plastique puis l'élément filtrant.

Nettoyer cet élément dans un bain d'essence, puis l'essorer en le comprimant mais sans le tordre.

 Verser sur la mousse un peu d'huile spéciale pour filtre à air, ou à défaut de l'huile moteur SAE 10 W 30. Presser la mousse pour l'imbiber totalement et évacuer l'excédent d'huile. La mousse doit simplement être grasse pour mieux retenir les impuretés.

 Avant de remettre la mousse, nettoyer l'intérieur du boîtier.

 Remettre la mousse dans son logement et refermer le boîtier du filtre.

GRAISSAGES DIVERS

Tous les 3 000 km, lubrifier les diverses articulations, les câbles et la poignée des gaz. Pour les câbles, les décrocher de leur poignée et faire couler de l'huile fluide entre câbles et gaine.

TRANSMISSION SECONDAIRE

CHAINE SECONDAIRE

1°) Graissage de la chaîne

Une chaîne ne doit jamais travailler à sec, aussi faut-il la lubrifier régulièrement ou après toute utilisation par temps de pluie. Pour cela, passer sur l'intérieur des rouleaux un pinceau avec de l'huile moteur, ou mieux un lubrifiant spécial pour chaîne.

Mais attention, si la chaîne est très sale ou recouverte de sable, le mélange d'huile et d'impuretés risque de former abrasif. Dans ce cas, déposer et nettoyer la chaîne comme suit.

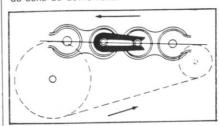
2°) Dépose et nettoyage de la chaîne (modèle sans pédalier)

Nota: Il est toujours préférable que la chaîne travaille dans le même sens, or son démontage peut être la cause d'un montage inverse. Pour éviter cela, une précaution facile consiste, à remettre l'attache rapide dans le même sens que trouvé au démontage une fois que la chaîne est dégagée des pignons.

Tous les 3 000 à 5 000 km (ou plus souvent en conditions difficiles d'utilisation), déposer la chaîne pour la nettoyer et la lubrifier. Pour cela :

 Déposer le couvercle commun au volant magnétique et au pignon de sortie de boîte.

- Retirer l'attache rapide puis sortir la chaîne.
- Plonger la chaîne dans un bain d'essence (pas de trichlore) et la nettoyer avec un pinceau.
- Sécher la chaîne puis la faire tremper dans un bain d'huile moteur. Laisser égoutter la chaîne.
- Nettoyer parfaitement le pignon de sortie et la grande couronne.
- Remonter la chaîne en prenant soin du sens de montage du circlip de l'attache rapide : son ouverture doit être à l'opposé du sens de défilement.



Montage de l'attache rapide de la chaîne du pédalier ainsi que de la chaîne de transmission secondaire

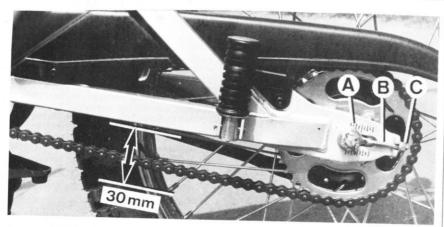


PHOTO 18: (Photo RMT)

3) Dépose et nettoyage de la chaîne (modèle avec pédalier)

 Déposer le couvercle de carter de chaîne de pédalier.

 Oter le circlip, le pignon de chaîne, la rondelle plate puis la chaîne.

 Déposer le couvercle commun au volant magnétique et au pignon de sortie de boîte, puis procéder à la dépose de la chaîne comme pour un modèle sans pédalier.

3°) Tension de la chaîne (Photo n° 18)

Très fréquemment, vérif er la tension de la chaîne après avoir fait tourner la roue arrière pour trouver le point où la chaîne est la plus tendue.

Avec une personne assise sur la moto, pour mettre le bras oscillant à l'horizontale, la flèche doit être comprise entre 20 et 30 mm (voir dessin). Ne pas rechercher une tension trop importante au risque de faire travailler anormalement la chaîne et les roulements de sortie de boîte de réduction et de roue arrière, il est préférable d'avoir une chaîne détendue que trop tendue.

 Pour régler la tension, agir de façon symétrique sur l'écrou de chaque tendeur après avoir desserré l'écrou d'axe de roue arrière. Des repères sur chaque extrémité du bras oscillant permettent d'avoir un alignement correct des roues.

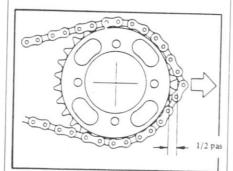
 Rebloquer l'écrou de l'axe et vérifier à nouveau la tension de la chaîne qui peut avoir varié en resserrant l'écrou.

 Remettre la goupille fendue, et bloquer mais sans exagération, les écrous des tendeurs. Au besoin, réajuster le réglage de la garde à la poignée du frein arrière (voir le paragraphe « Freins »).

4°) Contrôle d'usure de la chaîne

La chaîne en place, vous pouvez contrôler son usure. Pour cela, maintenir la chaîne tendue en poussant verticalement sur le brin inférieur. De l'autre main, tirer extérieurement un des axes de la chaîne en prise avec la grande couronne. L'axe ne doit pas se dégager de plus d'une demident de la grande couronne (voir le dessin), sinon la chaîne est exagérément usée.

Chaîne déposée et nettoyée, on contrôle l'usure de la chaîne par son allongement. La chaîne maintenue tirée, mesurer la distance comprise entre 21 axes (1er et dernier axes comptés comme indiqué sur le dessin). La distance ne doit pas dépasser 259 mm.



Contrôle de l'usure de la chaîne de transmission

FREINAGE

FREINS A TAMBOUR

Le DT 50 MX est équipé de deux freins à tambour. L'entretien de ces deux freins est identique.

a) Réglage de la garde

Les leviers au guidon doivent avoir une légère course à vide pour être certain que les garnitures ne frottent pas continuellement sur le tambour. Cette course à vide doit être de :

 5 à 8 mm à l'ouverture des becs de levier de frein avant.

Pour régler cette garde, agir sur l'écrou en bout de câble. Pour le frein arrière, si nécessaire, régler le contacteur de stop en tournant son écrou.

b) Contrôle d'usure des garnitures de frein (Photos n° 19 et 19 bis)

L'usure des garnitures se contrôle rapidement grâce à un petit index solidaire de la biellette de frein. En appuyant sur la commande de frein, ce petit index doit rester dans la zone délimitée par le bossage moulé sur le flasque de frein. Si l'index vient en dehors, les mâchoires de frein sont à remplacer.

c) Nettoyage des freins

Tous les 3 000 km, ou plus souvent en cas d'utilisation tout-terrain, nettoyer les tambours et les mâchoires de frein.

Après avoir déposé la roue avant ou la roue arrière, chaque flasque de frein se retire facilement.

Ensuite, nettoyer soigneusement chaque tambour avec de l'essence en évitant les infiltrations au niveau des roulements de roue. Essuyer convenablement le tambour et s'assurer de son bon état. En cas de légères rayures, les supprimer avec une fine toile émeri mais si les rayures sont plus profondes, faire rectifier le tambour (voir le chapitre « Conseils Pratiques »).

S'assurer que les roulements de roue ne sont pas encrassés, sinon les nettoyer soigneusement à l'essence. Après un parfait séchage à la soufflette, les remplir de graise de bonne qualité.

Démonter les segments du flasque que l'on nettoie avec un chiffon sec, ne pas mettre d'essence sur les garnitures de frein. Supprimer toute trace de glacage des garnitures avec une fine toile émeri puis contrôler leur épaisseur qui ne doit pas être inférieure à 2 mm de garniture. Au besoin, changer les segments.

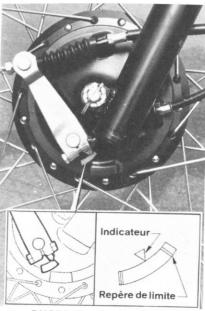


PHOTO 19: (Photo RMT)

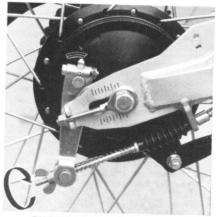


PHOTO 19 bis: (Photo RMT)

• Nettoyer chaque flasque à l'essence puis l'essuyer. Déposer la came de frein pour nettoyer son axe et le graisser. Avant de déposer la biellette, il est nécessaire de repérer sa position sur son axe.

 Au remontage du flasque avant, s'assurer du bon accouplement de la prise du compteur. Sinon le flasque ne peut rentrer à fond dans le tambour. Nota : En agissant sur le frein avant ou arrière, l'angle formé entre la biellette du flasque et le câble doit être compris entre 80 et 90° afin d'avoir le maximum d'efficacité. Si cet angle est très différent, la biellette du flasque a été remontée dans une mauvaise position et il suffit de la remonter correctement sur les dents de souris. Egalement un angle trop important entre le câble et la biellette peut indiquer une usure exagérée des garnitures.

d) Remplacement des mâchoires de frein

- Soulever chaque mâchoires pour les dégager de la came et du pivot fixe.
- Nettoyer et graisser légèrement la came et le pivot.
- Présenter les mâchoires neuves équipées de leurs ressorts de rappel. Les positionner l'une contre l'autre perpendiculairement au flasque et les rabattre de part et d'autre de la came et du pivot.
- Si nécessaire éliminer toute trace grasse des garnitures.
- Détalonner les garnitures, c'est-à-dire chanfreiner légèrement leurs extrémités avec une lime. On évite ainsi une attaque trop brutale du freinage.

COMMENT SE DEPANNER

SANS TOUT DEMONTER

LE MOTEUR NE PART PAS

OMMAIDE	DÉTAILLÉ	DES	CONSELLS	PRATIQUES

BLOC-MOTEUR

OPÉRATIONS POSSIBLES MOTEUR DANS LE CADRE

Culasse	p.	27
Cylindre et pistons	p.	28
Boîte à clapets	p.	29
Volant magnétique	p.	29
Pignon de sortie de boîte	p.	31
Pompe à huile		31
Poulie motrice de transmission .	p.	33
Poulie réceptrice-embrayage	p.	34
Courroie de variateur	p.	34
Kick-starter	p.	35

OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE DU MOTEUR

Dépose et rep	ose du bloc-moteur	p. 36
Désassembl.	et assembl.	carter
moteur		p. 36

Embiellage	p. 37 p. 38
Arbres et pignons de boîte	p. 45
Kick starter	p. 47
KICK Starter	p. 41
CARBURATION	
Démontage	p. 39
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQU	E
	_
Circuit de charge	p. 40
Circuit d'éclairage	p. 42
PARTIE CYCLE	
Fourche avant	p. 42
Colonne de direction	p. 43
Suspension arrière	p. 44
Pédalier	p. 45
Roue	p. 46
Freins avant et arrière	p. 45

Opérations et contrôles à effectuer	Si néces. faire op. n°
Démonter une bougie et examiner ses électrodes. Electrodes sèches et pas d'odeur d'essence	2 3
 2. Contrôler que rien n'empêche l'alimentation en essence. — Contrôler le niveau d'essence dans le réservoir. — Vérifier que les tuyaux d'essence ne sont ni coincés, ni pliés. — Vérifier le fonctionnement du robinet d'essence à dépression. 	
3. Vérifier le bon fonctionnement de l'al- lumage comme décrit au chapitre cor- respondant. a) Allumage en bon état	. 4 5
4. En dernier ressort, vérifier que de l'eau ou tout autre corps n'est pas mélangé avec l'essence.	
5. Contrôler les fils du circuit d'alluma- ge et vérifier qu'il n'y a pas de fils coupés, débranchés ou humides	6
 Contrôler tous les éléments du cir- cuit d'allumage comme décrit au chapitre Allumage. 	

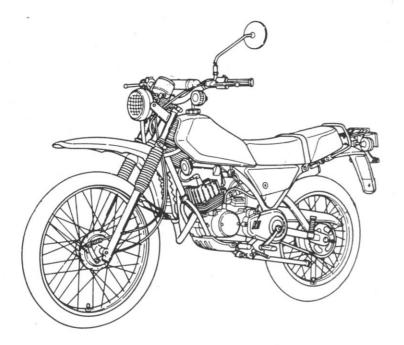
LE MOTEUR TOURNE, MAIS...

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS ET REMEDES	
1 - a des râtés quand on ouvre les gaz en grand	Impuretés au fond de la cuve du carburateur	Démonter la cuve et la nettoyer. Faire de même pour le robinet d'es- sence qui doit également être en- crassé	
2 - refuse de prendre ses tours et marche en « 4 temps » à haut régime	Filtre à air encrassé Echappement calaminé Gicleur principal trop gros Bougie mal réglée, ou encrassée	de bougie. Si elle est marron fonc ou noire, essayer un gicleur légèr ment plus petit	
3 - ne tient pas le ra- lenti	Gicleur de ralenti bouché Ralenti mal réglé Electrodes de bougie trop écartées Légère prise d'air au carburateur	Démonter et nettoyer à la souf- flette Régler Démonter et régler Passer un pinceau imbibé d'essence tout autour du carburateur, moteur tournant au ralenti. Le régime augmentera lorsqu'on passera le pinceau au niveau de la prise d'air	
- Mauvais réglage de débit de pompe à huile — Pompe à huile bloquée en ouverture maximale - Qualité d'huile in-adéquate - Défaut de pompe		— Vérifier et régler. — Vérifier que le levier de débit pivote normalement. Vérifier l'état du câble de pompe à huile qui peut coincer dans sa gaine. Lubrifier ou remplacer. — Vidanger le réservoir d'huile et le remplir d'huile 2 T de bonne qualité. Après cette opération, purger la pompe par précaution. (Voir « Conseils Pratiques »)	

5 - manque de puissan-	- Cara	Démonter la chicane et nettoye
ce	inine	
	- Moteur usé ou man-	
	que de compression	2000
	— Prise d'air au car- burateur	— Voir cas n° 3
6 - cliquette à la repri-		
se, ou fait de l'au-	 Excès d'avance à l'allumage 	 Contrôler le point d'avance
to-allumage	andmage	
	- Bougie trop chaude	- Vérifier le type de la bougie et
		son indice thermique. Contrôler la
		couleur des électrodes et de l'iso.
	1	lant : si elle est crayeuse, rempla-
	8: .	cer par une plus froide
	- Piston et culasse	 Déculasser et décalaminer
	excessivement calami- nés provoquant des	
	nes provoquant des points chauds	
	- Carburation trop	
	pauvre	
	— Prises d'air	- Comme ci-dessus, examiner la
	Nivers de	couleur de la bougie, voir cas nº 3
27 28	Niveau de cuve trop bas	- Démonter, contrôler et régler
	543	
- présente des amor-	 Insuffisance 	
ces de serrage, ou serre	de graissage :	
30110	 Manque d'huile dans le réservoir 	- Vérifier et refaire le niveau. Pur-
	 Mauvaise synchro- 	ger la pompe par précaution
	nisation pompe à huile-	- Vérifier et régler
	carburateur	The state of the s
	 Présence d'air dans 	 Contrôler l'étanchéité du circuit.
	le circuit de grais-	Purger
	sage	
- 1	— Mise à air libre du réservoir bouché	- Contrôler, nettoyer et par précau-
	— carburation trop	tion purger
	pauvre	
1	- Bougie trop chau-	
	de	Voir cas nº 6 ci-dessus
	— Chambre de com-	
	bustion excessivement	
	calaminée — Avance à l'alluma-	
	ge déréglée	
		Nota : Après un serrage, et surtout
		si le moteur émet des bruits inquié-
		tants, ne continuer à rouler qu'en
	1	cas d'obligation et à régime modéré.
		Démonter cylindre et piston et véri-
		fier leur état

PROBLÈMES DE TRANSMISSION

L'embrayage patine	Segments garnis de l'em- brayage usés.	Procéder à leur remplacement.
L'embrayage frotte	Les masselottes de l'embrayage primaire ne sont plus libres. Les ressorts d'embrayages sont fatigués.	
L'embrayage coupe trop tôt ou- trop tard	Ressorts d'embrayage fatigués. Segments garnis de l'em- brayage usés. Masselottes plus libres.	Procéder à leur remplacement
Bruits anormaux provenant de la boîte relais	Pignons défectueux. Usure des bagues de guidage	Procéder au remplacement des pièces défectueuses.



CONSEILS

PRATIQUES

INTERVENTIONS POSSIBLES MOTEUR DANS LE CADRE

CULASSE

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

OUTILS NÉCESSAIRES

- Clé à bougie :
- Clé à pipe ou à douille de 10 ;
- Clé dynamométrique avec embout de 10 pour un couple de serrage avoisinant 1 m.daN.

Couple de serrage

Ecrous de culasse : 1 m.daN.

DÉPOSES

Le moteur doit être parfaitement froid avant de déposer la culasse pour éviter toute distorsion.

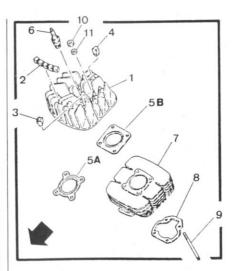
Effectuer les opérations déjà décrites au chapitre « Entretien courant » (paragraphe décalaminage de la culasse).

CONTRÔLE

Pour les procédés de contrôle et la méthode de surfaçage de la culasse, se reporter au paragraphe « Culasse » du « Lexique des méthodes », pages couleur en fin de l'ouvrage...

REMONTAGE ET RESSERRAGE (Photo 20)

Respecter les points suivants :



CULASSE ET CYLINDRE
1. Culasse - 2. 3. et 4. Silentblocs - 5A. Joint de culasse
ancien montage - 5B. Joint de
culasse nouveau montage - 6.
Bougie - 7. Cylindre - 8. Joint
d'embase - 9. Goujons - 10.
Ecrous de fixation culasse-cylindres - 11. Rondelles

- La parfaite propreté des plans de joint ;
- Le montage obligatoire d'un joint de culasse neuf;
- Monter une rondelle plate sous chacun des écrous de la culasse;
- Le serrage des quatre écrous de fixation de la culasse doit être fait à la clé dynamométrique, serrage en croix jusqu'au couple de 1 m daN
- Le serrage de la bougie : 2,0 m.daN.

CYLINDRE - PISTON - SEGMENTS

OUTILS NÉCESSAIRES

- Clé à pipe ou à douille de 10 ;
- Clé dynamométrique pouvant enregistrer 1 m.daN;
- Pince à becs plats.

OUTILS DE CONTRÔLE

- Jeu de cales d'épaisseur ;
- Palmer pouvant enregistrer 41 mm;
- Comparateur d'intérieur pour alésage diamètre 41 mm;
- Pied à coulisse.

CONTRÔLE

- Jeu piston/cylindre: 0,035 à 0,040 mm.
 Cote d'usure maxi: 0,100 mm;
- Limite de conicité du cylindre : 0,05 mm ;
- Limite d'ovalisation : 0,01 mm ;
- Ecartement des becs de segment (monté): 0,15 à 0,35 mm;
- Jeu latéral des segments dans leur gorge : 0,02 à 0,06 mm.

PIÈCES NÉCESSAIRES

- Joint de culasse neuf
- Joint d'embase du cylindre.

COUPLE DE SERRAGE

- Ecrou de culasse : 1m.daN
- Vis de fixation de l'échappement : 1,5 à 2,0 m.daN.

DÉPOSE CYLINDRE - PISTON - SEGMENTS

La dépose de ces pièces peut s'effectuer moteur dans le cadre ou non après avoir démonté la culasse comme précédemment décrit.

Dépose du cylindre

- Oter l'échappement et le carburateur.
- Débrancher le petit tuyau d'arrivée d'huile au niveau de la pipe d'admission.
- Déposer la culasse
- Déboîter le cylindre du carter-moteur à l'aide d'un maillet tout en le soulevant puis l'extraire verticalement.
- Retirer le joint d'embase et boucher le cartermoteur avec un chiffon propre.

Démontage du piston et des segments (photo 21)

• Extraire un circlip de l'axe à l'aide d'une pince à becs fins. Enlever les bavures éventuelles dans la gorge du clip avec un tirepoint.



PHOTO 21: (Photo RMT)

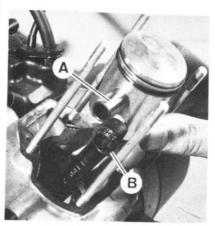


PHOTO 22: (Photo RMT)

- Sortir latéralement l'axe qui doit venir sans forcer du fait de son montage gras avec le piston. Inutile de l'extraire complètement pour désaccoupler le piston de la bielle (photo 22). Récupérer le roulement à aiguilles.
- Sortir les segments en écartant avec précaution leurs becs.
- Nettoyer les gorges du piston pour enlever toutes traces de gommage.

CONTROLES

Contrôle du cylindre

Après avoir essuyé la chemise du cylindre, inspecter visuellement son état pour déceler toute trace de grippage, de rayure ou de cordon d'usure.

Si la lumière d'échappement est calaminée, la nettoyer, après avoir bouché le cylindre avec un chiffon pour protéger sa paroi.

A l'aide d'un comparateur, contrôler l'alésage. Ce contrôle s'effectue à quatre hauteurs différentes (voir la figure) perpendiculairement à l'axe de piston. La différence entre ces 4 mesures indique la conicité du cylindre. A chacune de ces 4 hauteurs, la différence d'alésage dans le sens axe de piston, puis à 90°, indique l'ovalisation.

- Alésage standard: 40,0 à 40,02 mm.
- Conicité maximale : 0.05 mm.
- Ovalisation maximale: 0,01 mm.

Au-delà il est nécessaire de réaléser le cylindre en fonction des 2 cotes réparation possibles. En effet, chez Yamaha, il existe des ensembles pistons-segments majorés de : + 0,25; + 0,50 mm.

Ce réalésage ne peut être effectué que par un atelier équipé en conséquence.

Important : Après un réalésage il faut chanfreiner les arêtes des lumières pour éviter toute usure anormale ou casse des segments.

Contrôle du piston

 a) L'examen de la couleur de la calamine sur la calotte du piston renseigne sur le réglage de la carburation;

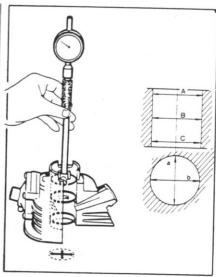
- Calamine gris-clair, blanchâtre: carburation réglée trop pauvre (aiguille trop basse, gicleur trop petit, prise d'air).
- Calamine noirâtre: carburation réglée trop riche (gicleur trop gros, filtre à air encrassé, aiguille trop haute, ou aiguille et puits d'aiguille usés).
- Calamine gris brun: carburation correcte.

b) Le piston ne doit présenter aucune rayure ou marque de serrage. Pour de très légères empreintes, les effacer avec un papier à poncer très fin (n° 400 à 600) imbibé d'huile.

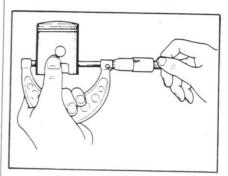
Contrôle du jeu piston-cylindre

La différence entre l'alésage maximum du cylindre et le diamètre du piston donne le jeu de fonctionnement entre ces deux pièces.

Le diamètre du piston se contrôle à l'aide d'un palmer, les deux toucheaux devant être à 5 mm



Contrôle de l'alésage du cylindre



Contrôle du diamètre du piston à l'aide d'un palmer

de l'embase de la jupe, à la perpendiculaire de l'axe de piston. (Voir les valeurs de contrôle en tête de paragraphe).

Contrôle de l'axe de piston

- a) Vérifier l'aspect de l'axe de piston qui ne doit pas présenter de rayures ou d'usure, sinon le changer.
- b) Le montage doit être gras entre l'axe et le piston.

En d'autres termes, vous devez pouvoir introduire l'axe dans le piston en forçant un peu. S'il rentre trop librement, l'axe et le piston doivent être changés.

Segments

a) Le jeu à la coupe se vérifie en introduisant chaque segment de 20 mm environ dans le cylindre à l'aide de la calotte du piston. A l'aide de cale d'épaisseur glissée entre les becs, vérifier ce jeu qui doit correspondre aux valeurs suivantes :

Jeu standard: 0,15 à 0,35 mm.

Dans le cas de montage des segments neufs, il est nécessaire aussi de contrôler ce jeu. S'il s'avère trop faible, il faudra meuler ou rectifier les becs du segment avec une petite lime douce, jusqu'à obtention du jeu standard.

b) Le jeu des segments dans leurs gorges se mesure après les avoir remontés sur le piston dans leurs gorges respectives, comme décrit ci-après. Les gorges doivent être parfaitement nettoyées et débarrassées de toute trace de gommage ou de calaminage. Avec les doigts, maintenir les segments serrés au fond de leur gorge et glisser une cale d'épaisseur entre la face inférieure du segment et le rebord de la gorge.

Ce jeu doit être compris entre 0,02 et 0,06 mm.

REPOSE PISTON - SEGMENT - CYLINDRE

- Après avoir nettoyé les gorges de segments et contrôlé les divers jeux des segments. Remonter les segments dans leur gorge de piston. La face légèrement inclinée, des segments, devant se trouver tournée vers le haut.
- Présenter le piston sur la bielle, la flèche sur la calotte devant être dirigée vers l'échappement (photo 23).
- Huiler l'axe de piston et le pousser dans l'alésage.

Ne pas forcer pour le glisser dans le roulement à aiguilles, mais simplement ajuster la position du piston.

Pousser l'axe jusqu'à le mettre en butée contre le circlip déjà posé.



PHOTO 23: (Photo RMT)



PHOTO 24: (Photo RMT)

- Introduire l'autre circlip à l'aide d'une pince à becs fins. S'assurer qu'il est parfaitement dans son logement en le faisant pivoter avec la pince.
- Nettoyer parfaitement le piston puis le lubrifier ainsi que les segments.

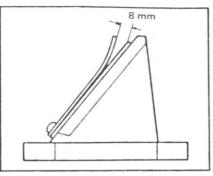
Remontage du cylindre

- Nettoyer parfaitement les plans de joint cylindre carter moteur.
- Mettre obligatoirement un joint d'embase neuf.
- Nettoyer soigneusement l'alésage du cylindre puis le lubrifier avec l'huile de système « Autolube ».
- S'assurer que les becs des segments sont parfaitement en vis-à-vis des ergots du piston.
- Présenter le cylindre et aligner parfaitement le piston. Avec les doigts, bien rentrer les segments puis appuyer sur le cylindre sans forcer au risque de casser un segment.
- Tout en maintenant le cylindre, s'assurer du parfait coulissement du piston en faisant tourner le moteur.
- · Essuyer l'excédent d'huile.
- Remonter la culasse comme décrit au paragraphe précédent.
- Rebrancher le petit conduit d'huile sur la pipe d'admission.
- · Remonter le carburateur.

CLAPET D'ADMISSION

Dépose (photo 24)

- Déposer le carburateur et débrancher le petit tuyau d'huile.
- Retirer les quatre vis fixant le support des clapets sur le cylindre.
- Extraire le support avec précaution.



Contrôle du dégagement de la butée par rapport à la partie supérieure des lamelles de la boîte à clapets

Contrôles

 Mesurer la distance entre les lamelles au repos et leur butée (voir dessin).

Elle doit être de 8 mm.

Ne pas tordre ces butées pour augmenter le débattement des lamelles. Le moteur ne marcherait pas mieux et les lamelles risquent de casser. A plus forte raison, ne jamais faire fonctionner le clapet sans ses butées, car les lamelles casseront à coup sûr.

- Vérifier l'entrebâillement entre les lamelles au repos et leur support.
- Entrebâillement maxi: 0,8 mm.
- Vérifier que les lamelles ne sont ni fissurées, ni tordues. Sinon les remplacer.

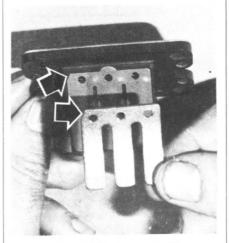


PHOTO 25: (Photo RMT)

Désassemblage du clapet (photo 25)

- Pour déposer les lamelles d'acier, retirer les petites vis cruciformes.
- · Manier les lamelles avec précaution.
- Procéder au remontage après avoir parfaitement nettoyé toutes les pièces.
- Ne pas inverser la position des lamelles. Superposer leur coin coupé avec celui de la plaque de butée.
- Avant de remettre les petites vis fixant les lamel les formant clapet, enduire leur filetage de « Loctite », puis les serrer modérément. Couple de serrage: 0.08 m.kg soit 80 g/m.

Repose

Il est important que l'étanchéité soit parfaite avec le cylindre. Le joint doit être neuf, sinon en parfait état et doit être monté à l'huile ou à la graisse. Au cas où les plans de joint ne seraient pas impeccables, utiliser une pâte à joint du commerce.

Les 4 vis d'assemblage doivent être serrées uniformément.

VOLANT MAGNETIQUE

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

OUTILS NÉCESSAIRES AU DÉMONTAGE

- Clé à pipe ou à douille de 17;
- Clé plate de 17 :
- Clé à ergots, Yamaha ou Var servant au blocage du volant magnétique ;
- Arrache volant Yamaha ou Var ;
- Extracteur de startor
- Tournevis à empreinte cruciforme ;
- Tournevis à choc :
- Clé dynamométrique.

CONTRÔLES

Voir le paragraphe « Equipement Electrique » du même chapitre.

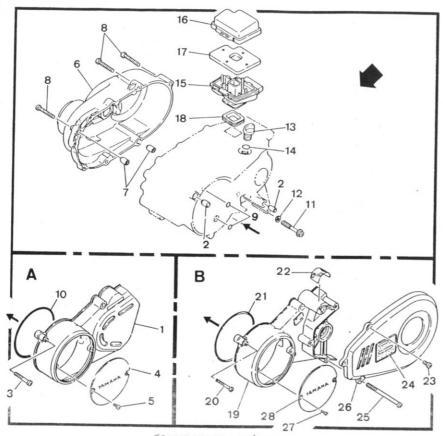
COUPLE DE SERRAGE

Ecrou de volant magnétique : 4,3 m.daN.

DÉPOSE DU COUVERCLE DE VOLANT MAGNÉTIQUE

1°) Sur modèle équipé d'un pédalier

• Déposer le couvercle de protection de la chaîne du pédalier, maintenu par trois vis cruciformes. Le faire piyoter autour de la pédale puis le retirer.



COUVERCLES LATÉRAUX

A. Montage sans pédalier - B. Montage avec pédalier

1. Couvercle d'alternateur - 2. Pions de centrage - 3. Vis de fixation - 4. Trappe de visite - 5. Vis de fixation de la trappe - 6. Couvercle droit - 7. Pions de centrage -8. Vis de fixation - 9. Joints toriques - 10. Joint torique - 11. Vis de vidange - 13. Bouchon de remplissage - 14. Joint torique - 15. Support de filtre - 16. Couvercle de filtre - 17. Filtre à air du système de refroidissement de la transmission - 18. Cale de maintien du support de filtre - 19. Couvercle gauche - 20. Vis de fixation -21. Joint torique - 23. et 25. Vis de fixation - 26. Couvercle de la chaîne du pédalier - 28. Trappe de visite.

- Retirer le circlip de maintien de pignon du pédalier, le pignon ainsi que sa rondelle et la chaîne d'entraînement.
- Dévisser les trois vis cruciformes maintenant le couvercle sur le carter, puis déposer le carter.

2°) Sur modèle sans pédalier

Sur ce modèle, le couvercle du volant magnétique se retire directement sans démontage de pièces au préalable. Le couvercle est maintenu par quatre vis cruciformes.

DÉPOSE DU ROTOR DU VOLANT MAGNÉTIQUE

- · A l'aide d'une clé à ergot immobiliser le rotor du volant magnétique (photo 26). Puis à l'aide d'une clé à pipe ou à douille de 17 débloquer et dévisser l'écrou de maintien du rotor.
- · Retirer l'écrou avec sa rondelle « Grower » et sa rondelle plate.
- Installer l'extracteur de volant, le visser à fond dans le moyeu du volant puis à l'aide d'une clé de

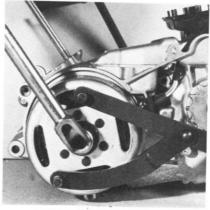


PHOTO 26: (Photo RMT)

17 agir sur la vis centrale de l'extracteur qui débloquera le volant du vilebrequin (photo 27).

· Retirer la clavette demi-lune montée sur le vilebreauin.

DÉPOSE DU STATOR DE VOLANT MAGNÉTIQUE

- Effectuer la vidange du carter de transmission (voir chapitre entretien courant).
- Le stator de volant magnétique est maintenu sur le carter-moteur par deux vis cruciformes. L'emploi d'un tournevis à chocs est nécessaire pour extraire ces vis.

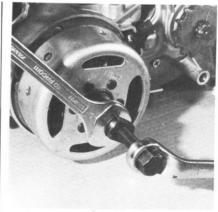


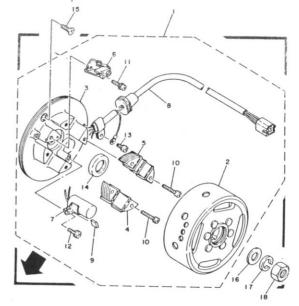
PHOTO 27: (Photo RMT)

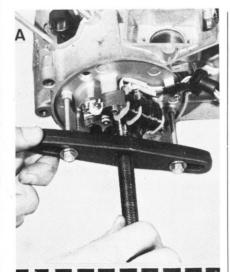
- · Débrancher les fils électriques du volant.
- Un joint torique situé sur la périphérie de la platine du stator assure l'étanchéité (photo 29, repère B). Pour extraire le stator, utiliser un extracteur équipé de deux vis de Ø M6 (photo 28-A). Il est possible d'extraire le stator de la façon sui-

vante: (photo 28-B).

 Introduire dans les deux bossages situés sur la platine une vis de Ø M6. Puis à l'aide de pinces extraire le stator.

VOLANT MAGNÉTIQUE 1. Volant magnétique complet - 2. Rotor - 3. Stator nu - 4. Bobine d'allumage alimentant le circuit primaire - 5. Bobine de charge et d'éclairage -6. Rupteur - 7. Condensateur - 8. Faisceau électrique - 9. Feutre de graissage - 10. Vis de fixation des bobines - 11. Vis de fixation du rupteur -12. 13. et 15. Vis de fixation - 14. Joint à lèvre - 16. Rondelle plate - 17. Rondelle fendue -18. Ecrou de fixation du rotor





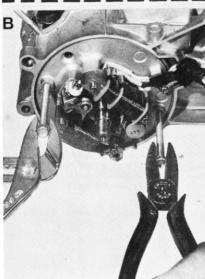


PHOTO 28: (Photo RMT)

REMONTAGE DU VOLANT MAGNÉTIQUE

Cette opération s'effectue en sens inverse du démontage en respectant les points suivants :

 Contrôler l'état des joints toriques (photo 29 repères A et B) ainsi que du joint à lèvre situé au centre de la platine du stator, les changer si nécessaire.

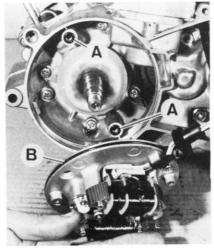


PHOTO 29: (Photo RMT)

Déposer sur ces joints une pellicule de graisse.
Lors du remontage s'assurer de la présence des

 Lors du remontage s'assurer de la présence des deux joints toriques situés sur les logements des vis de maintien du stator sur le carter moteur (photo 29, repère A).

Remettre le rotor en disposant le logement de la clavette demi-lune en regard de la clavette sur le bout du vilebrequin.

Installer la rondelle plate, la rondelle « Grower » et l'écrou que l'on serrera à un couple de

4,3 m.daN à l'aide d'une clé dynamométrique.
Rebrancher les fils électriques du volant magnétique.

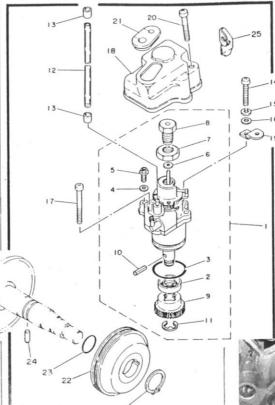
Refaire le plein d'huile du carter de transmission après avoir réinstallé la vis de vidange (voir le paragraphe correspondant « Entretien Courant »)

 Après remontage du rotor de volant retoucher le calage de l'allumage comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».

PIGNON DE SORTIE DE BOITE

 Effectuer le démontage du pignon de sortie de boîte après avoir déposé la chaîne de transmission secondaire comme indiqué au paragraphe « Chaîne secondaire » du chapitre « Entretien courant ».

 Retirer le circlip maintenant le pignon et extraire le pignon monté sur les cannelures de l'arbre secondaire de transmission.



POMPE A HUILE 1. Ensemble pompe - 2. Joint à lèvre - 3. Joint torique - 6. Rondelle de réglage - 7. Ecrou de réglage - 8. Vis de réglage - 9. Pignon d'entraînement de la pompe - 10. Clavette mécanindus -11. Clip - 12. Durit d'alimentation - 13. Jonc - 14. et 17. Vis de fixation de la pompe - 18. Couvercle de pompe - 19. Plaque de maintien du couvercle - 20. Vis de fixation du couvercle -21. Passe-durits - 22. Roue d'entraînement de la pompe - 23. Joint torique - 24. Pion d'entraînement -25. Plaque guide câble - 26. Circlip

POMPE A HUILE

1°) Dépose-repose de la roue libre d'entraînement de la pompe (photo 30)

La roue libre d'entraînement de la pompe à huile est accessible après avoir déposé le stator du volant magnétique.

• A l'aide d'une pince ôter le circlip de maintien de la roue libre, puis extraire la roue libre.

Lors du remontage de la roue, faire coîncider la rainure de clavetage sur le moyeu de roue libre avec son pion d'entrainement monté sur le vilebrequin. Monter le circlip, sa face légèrement bombée tournée vers la roue libre.

2°) Dépose de la pompe à huile

La pompe à huile est située côté droit du moteur légèrement en retrait du cylindre.

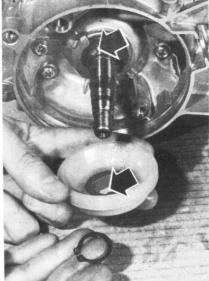


PHOTO 30: (Photo RMT)



PHOTO 31: (Photo RMT)

- Débrancher la durit d'alimentation de la pompe à huile.
- Obturer la durit avec une vis pour empêcher l'huile du graissage séparé de se répandre.
- · Retirer le couvercle de la pompe.
- Désassembler le câble de commande de la pompe.
- Débrancher la durit raccordant la pompe à la pipe d'admission du cylindre.
- Retirer les deux vis cruciformes de fixation de la pompe sur le carter moteur et extraire la pompe (photo 31).

3°) Repose de la pompe à huile

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- S'assurer du bon état du joint torique de pompe à huile. Le changer si nécessaire. Le graisser légèrement pour faciliter son montage.
- Remettre les durits d'alimentation et effectuer une purge du circuit de graissage comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».
- Remonter le câble de commande et effectuer un contrôle de la synchronisation de la pompe (voir chapitre « Entretien courant »).
- S'assurer que la poulie où s'enroule le câble de commande coulisse librement sur l'axe de pompe Prendre la précaution de mettre quelques gouttes d'huile fluide pour prévenir tout grippage.

4°) Désassemblage de la pompe à huile

Ne jamais ouvrir la pompe à huile, dont les pièces internes ne sont pas disponibles en pièces détachées. Seules sont vendues séparément les pièces numérotées dans la vue éclatée ci-jointe.

$5\,^{\circ})$ Contrôle et réglage du débit de la pompe à huile

Ce n'est pas une opération d'entretien systématique, mais en cas de graissage trop important (fumée abondante à l'échappement). Il faut contrôler le bon réglage du débit minimum de la pompe à huile.

Nota. — Certaines huiles utilisées peuvent être la cause d'abondante fumée à l'échappement, bien que le débit de la pompe soit correct.

La pompe à huile doit toujours débiter, même lorsque la poignée des gaz est fermée (ralenti). Dans ce cas, le piston de la pompe doit avoir une course de 0,25 à 0,30 mm qui est mesurée et, au besoin réglée des deux façons suivantes que la pompe se trouve sur le cyclomoteur ou qu'elle se trouve déposée.

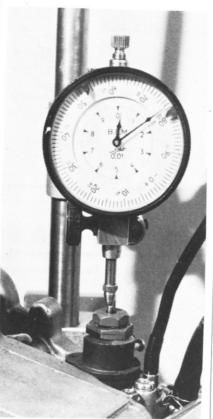


PHOTO 32: (Photo RMT)

a) Pompe en place sur cyclomoteur

La levée du piston de 0,25 à 0,30 mm étant à peine visible à l'oeil nu, il est nécessaire d'utiliser

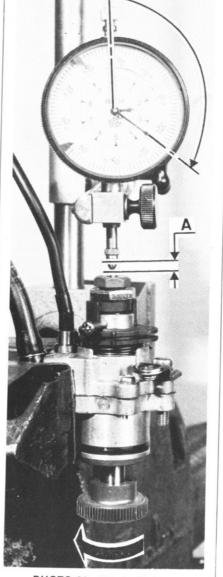
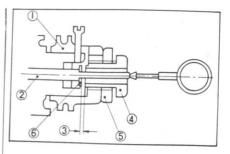


PHOTO 33: (Photo RMT)



Réglage du débit de la pompe à huile

un comparateur pour enregistrer la levée du piston.

- Installer le comparateur de façon que le toucheau de celui-ci soit légèrement au contact avec l'extrémité du piston de la pompe (photo 32).
- Mettre le moteur du cyclo en route et le laisser tourner au ralenti sans toucher la poignée des gaz.
- Observer attentivement le déplacement du piston dans son lent va-et-vient et contrôler que la course enregistrée sur le cadran du comparateur soit comprise entre 0,25 et 0,30 mm.

b) Pompe à huile déposée (photo 33)

- Placer la pompe dans un étau équipé de mors doux de façon à ne pas marquer la pompe.
- Installer le comparateur de la même façon que pour un contrôle sur moteur.
- Tourner le pignon d'entraînement de la pompe et contrôler le déplacement du piston sur le cadran du comparateur. La démultiplication de la pompe est telle qu'il faut effectuer un certain nombre de tours du pignon d'entraînement avant de voir le piston se déplacer.

c) Réglage du débit de la pompe (voir schéma ci-joint)

La course du piston de pompe à huile est déterminée par le jeu (3) situé entre la rondelle de butée (6) montée sur le piston (2) et la vis de réglage (4) bloquée sur la poulie de réglage (1) par son contreécrou (5).

Pour effectuer le réglage du débit de la pompe, il suffit de desserrer à l'aide d'une clé plate de 17 le contre-écrou de la vis de réglage. Puis de serrer, à l'aide d'une clé plate de 13, la vis de réglage si la course est supérieure à 0,30 mm, ou de desserrer si la course du piston est inférieure à 0,25 mm.

Nota. — Après avoir réglé la course du piston de pompe et resserré le contre-écrou de la vis de réglage, effectuer un nouveau contrôle du déplacement de l'extrémité du piston.

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

DÉPOSE DU COUVERCLE DE TRANSMISSION

Le couvercle de transmission est maintenu sur le carter moteur par cinq vis cruciformes. Il n'est pas nécessaire de déposer le kick-starter pour pouvoir extraire ce couvercle.

Lors du remontage de ce couvercle s'assurer de la présence des deux pions de centrage du couvercle sur le bloc-moteur.

POULIE PRIMAIRE DE VARIATEUR

1°) Dépose de la poulie (photo 34, repère A)

- Retirer le couvercle d'accès au volant magnétique, puis bloquer le volant à l'aide d'une clé à ergots.
- Desserrer l'écrou de fixation de la poulie primaire à l'aide d'une clé à douille ou à pipe de 17 (photo 35).
- Déposer la rondelle plate ainsi que la rondelle de crabotage.
- Retirer le flasque mobile, l'entretoise, la courroie et le flasque fixe monté sur cannelures sur le vilebrequin (photo 36).

2°) Contrôle de la poulie

• S'assurer que les surfaces de contact des deux flasques avec la courroie trapézoïdale ne sont pas profondément rayées.

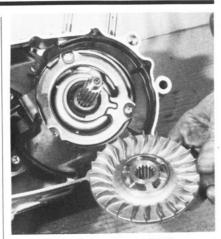
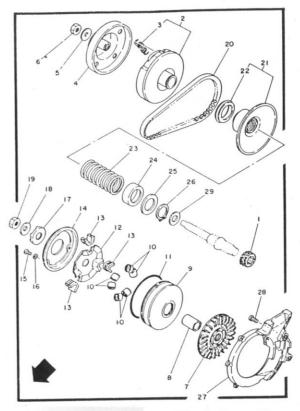


PHOTO 36: (Photo RMT)

- Nettoyer les surfaces des flasques de façon qu'elles soient exemptes de traces de graisse ou de particules de courroie.
- Démonter le flasque mobile afin de vous assurer que les masselottes ainsi que leur cage en plas-

TRANSMISSION **AUTOMATIQUE** 1. Pignon d'entraînement de l'arbre primaire - 2. Embrayage centrifuge -3. Ressorts - 4. Cloche d'embrayage - 5. et 6. Rondelle et écrou de maintien de l'ensemble poulie réceptrice -7. Poulie primaire fixe - 8. Entretoise - 9. Poulie primaire mobile - 10. Galets - 11. Joint torique - 12. Support de galet - 13. Guides - 14. Couvercle - 17. Rondelle de crabotage du kick-starter - 18. et 19. Rondelle et écrou de maintien de l'ensemble poulie primaire - 20. Courroie crantée -





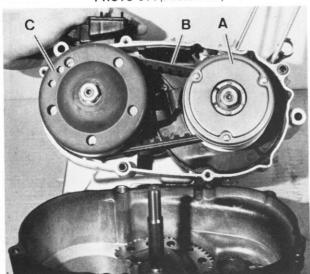
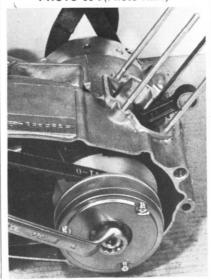


PHOTO 35: (Photo RMT)





21. Poulie mobile secondaire - 22. Joint à lèvre - 23. Ressort - 24. Guide ressort - 25. Rondelle plate - 26. Circlip - 27. Collecteur d'air - 29. Rondelle plate

PHOTO 37: (Photo RMT)

tique ne soient pas usées ou rayées excessivement. Les changer si nécessaire (photo 37).

 Mettre de la graisse dans les logements de masselottes avant remontage.

3°) Remontage de la poulie primaire

Procéder en sens inverse du démontage en respectant les points suivants.

- Après avoir remonté le flasque fixe et l'entretoise, installer la courroie trapézoïdale de façon que les flèches imprimées sur celles-ci soient tournées vers la poulie primaire (photo 38).
- Installer le flasque mobile et faire tourner légèrement l'ensemble des deux poulies pour que la courroie prenne correctement sa place de façon qu'il reste suffisamment de cannelures sur l'extrémité du vilebrequin pour pouvoir loger correctement la rondelle de crabotage (photo 39).
- Mettre en place la rondelle plate, l'écrou de fixation que l'on serrera à un couple de 3,5 m.daN tout en maintenant le volant magnétique avec la clé à ergots.

POULIE SECONDAIRE (photo 34, repère C)

1) Dépose de la poulie

Pour pouvoir déposer la poulie secondaire, il est nécessaire dans un premier temps de retirer le flasque mobile de la poulie primaire de façon à extraire la courroie trapézoidale (photo 40).

- Installer une clé à ergots dans le perçage du tambour de transmission de la poulie, puis à l'aide d'une clé à pipe ou à douille de 17 dévisser l'écrou, le retirer ainsi que sa rondelle « Grower » (photo 41).
- Déposer le tambour de transmission (photo 42) ainsi que l'ensemble poulie secondaire.

2°) Désassemblage de la poulie secondaire

La poulie secondaire comprenant un ressort de compression, il est conseillé d'installer la poulie dans un étau équipé de mors doux pour procéder à son démontage (photo 43).

Avec l'aide de pinces, retirer le circlip, la rondelle, la coupelle de guidage supérieure du ressort puis le ressort lui-même.

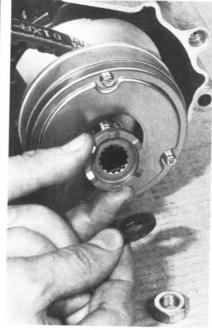


PHOTO 39: (Photo RMT)

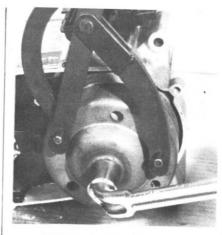


PHOTO 41: (Photo RMT)

• Déposer le flasque mobile en le faisant pivoter sur le flasque fixe.

3°) Contrôle de la poulie

- S'assurer que les surfaces de contact des deux flasques avec la courroie trapézoïdale ne sont pas profondément rayée.
- Nettoyer les surfaces des flasques de façon qu'elles soient exemptes de traces de graisse ou de particules de courroie.



PHOTO 42: (Photo RMT)

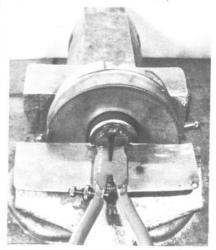
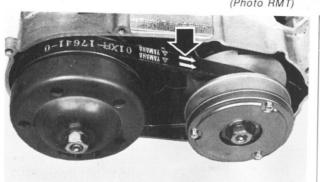


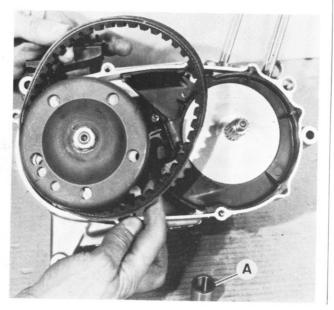
PHOTO 43: (Photo RMT)

 Mesurer le diamètre intérieur du tambour de transmission en trois ou quatre points de mesure.
 Ce diamètre doit être compris entre 104,9 et 105,1 mm. Si la cote atteint ou excède 105,4 mm, il est nécessaire de procéder au remplacement du tambour.



PHOTO 38: (Photo RMT)





34 — Revue MOTO Technique



PHOTO 44: (Photo RMT)



PHOTO 45: (Photo RMT)

- S'assurer que le tambour ne soit pas fortement ravé
- Le nettoyer de telle sorte qu'il soit exempt de traces de graisse.

- Contrôler l'épaisseur des segments garnis d'embrayage. Leur épaisseur est de 4 mm. Si l'usure fait qu'ils ne mesurent plus que 2 mm ou moins, procéder à leur remplacement.
- S'assurer que la garniture de ces segments soit exempte de traces de graisse.
- Mesurer la longueur libre du ressort de compression qui doit être de 84 mm. Si la longueur libre du ressort atteint 77 mm ou moins, le ressort est détaré, il est nécessaire d'effectuer son remplacement.
- Contrôler l'état du joint à lèvre du flasque mobile.

$4\,^{\circ})$ Montage du joint à lèvre en bout du flasque mobile

L'extrémité du flasque mobile reçoit un joint à lèvre dont la fonction est d'empêcher la graisse située sur le moyeu des deux flasques de venir grâce à la force centrifuge sur les parois sur lesquelles la courroie vient s'installer.

 A l'aide d'un tube de diamètre interne de 35 mm et de diamètre externe de 38,5 mm, enfoncer dans son logement sur le flasque mobile, le joint à lèvre que l'on a préalablement disposé sur le flasque avec sa face marqué AIR SIDE tourné vers le flasque.

$5\,^{\circ})$ Réassemblage et pose de la poulie secondaire

Le remontage ainsi que la pose de la poulie se font en sens inverse des opérations de dépose en respectant les points suivants :

- Enduire les cannélures hélicoïdales du flasque fixe d'une couche de graisse au lithium.
- Après avoir mis en place le flasque mobile, installer le ressort, sa coupelle de guidage, la rondelle plate puis en appuyant sur cette rondelle, disposer dans son logement le circlip. Cette opération sera plus aisée si elle est effectuée dans un étau à mors doux comme lors du démontage (photo 44). Le circlip doit être installé avec la face légèrement bombée tournée vers les flasques.
- Remonter la poulie ainsi assemblée sans oublier de disposer une rondelle plate entre elle et le joint à lèvre de l'arbre primaire (photo 45).
- Mettre la rondelle « Grower » puis son écrou de fixation que l'on serrera au couple de 3,5 m.daN, à l'aide d'une clé dynamométrique tout en maintenant le tambour de transmission à l'aide d'une clé à ergots.
- Remettre la courroie, le flasque mobile primaire, la rondelle de crabotage comme décrit au paragraphe précédant.

COURROIE DE VARIATEUR

Contrôle

- Effectuer un contrôle visuel de la courroie trapézoïdale. S'assurer qu'elle n'est pas fissurée ou usée. Regarder l'aspect des dents.
- Si des fissures de plus de 2 mm sont repérées, procéder au changement de la courroie (s'assu-

- rer du sens de fonctionnement de la courroie au remontage **photo 38).**
- Contrôler la largeur de la courroie qui doit être à l'état neuf de 14 mm, sa limite d'usure étant de 13 mm mini.
- S'assurer que la courroie ne présente pas de trace de graisse, la nettoyer si nécessaire ainsi que les deux poulies qui sont automatiquement souillées.

KICK-STARTER

1°) Dépose du kick

Si l'on exempte la rondelle de crabotage montée en bout de vilebrequin, la totalité des pièces composants le kick starter est disposée sur le couvercle de la transmission.

- A l'aide d'une clé à douille ou à pipe de 10, dévisser et retirer la vis de bridage de la pédale de kick. Retirer la pédale.
- Retirer le couvercle de transmission maintenu par cinq vis cruciformes sur le bloc-moteur.
- Retirer le pignon d'engrènement avec son ressort (photo 46) de l'intérieur du couvercle.
- Retirer à l'aide de pinces le circlip de maintien de l'axe de kick (photo 47), la rondelle plate, puis extraire l'axe du kick avec son entretoise.
- Retirer la plaque butée et le ressort de rappel du kick.

2°) Contrôle des éléments du kick

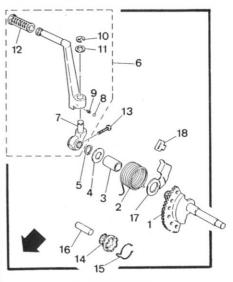
- Contrôler l'état général de la denture du pignon d'engrènement ainsi que celle du secteur denté solidaire de l'axe de kick.
- Contrôler l'état d'usure de l'axe du kick ainsi que de son entretoise, s'assurer que ces pièces ne sont pas rayées ou endommagées.



PHOTO 46: (Photo RMT)



PHOTO 47: (Photo RMT)



KICK STARTER

1. Axe de kick - 2. Ressort de rappel - 3. Entretoise - 4. Rondelle plate - 5. Circlip - 6. Ensemble pédale - 7. Rotule - 8. Bille de verrouillage - 9. Ressort - 10. Clip - 11. Rondelle plate - 12. Embout - 13. Vis de bridage - 14. Pignon de kick - 15. Ressort d'engrènement - 16. Entretoise - 17. Plaque de butée - 18. Silentbloc

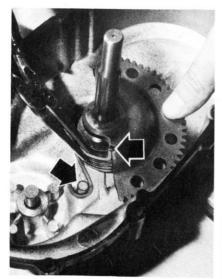


PHOTO 48: (Photo RMT)

- A l'aide d'un peson, mesurer le tarage du ressort, en épingle, d'embrayage du pignon d'engrènement. Le tarage doit être compris entre 0,2 et 0,4 m.daN. Si le tarage est inférieur à ces indications, procéder à son remplacement.
- Contrôler l'état des crabots du pignon d'engrénement ainsi que ceux de la rondelle de crabotage montée en bout de vilebrequin. Les changer si nécessaire.

3°) Remontage du kick starter

Au remontage, inverser l'ordre des opérations de démontage en observant les points suivants : Ajuster l'extrémité inférieure du ressort de kick

sur sa butée (photo 48).

- Positionner l'axe du kick dans son logement et ramener le logement de la boucle supérieure du ressort de kick, sur le secteur cranté à hauteur de la boucle.
- A l'aide de pinces, relever le ressort de façon que les deux boucles soient dans leur logement respectif.
- Tout en maintenant l'ensemble, tourner l'arbre du kick, de façon à bander le ressort jusqu'à ce que celui-ci soit bien en place.
- Mettre la rondelle plate puis installer le circlip, sa face légèrement bombée tournée vers le couvercle de transmission.
- Mettre le pignon d'engrènement en installant son ressort dans son logement (photo 48, repère A).
- Positionner la pédale de kick. Serrer sa vis de maintien au couple de 1 m.daN.

OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE DU MOTEUR

DÉPOSE DU BLOC-MOTEUR

1°) DÉPOSE

Important. — Avant de sortir le moteur du cadre et surfout si l'on ne dispose pas de tous les outils spéciaux, il est bien souvent plus pratique d'effectuer moteur dans le cadre, le desserrage et la dépose d'éléments tels que volant magnétique, transmission primaire et pignon de sortie de boite.

Toutes les opérations préalables à la dépose du moteur sont décrites dans les précédents paragraphes.

- Vidanger la boîte de vitesses si l'on envisage d'ouvrir le moteur.
- · Désaccoupler le câble de pompe à huile.
- Débrancher le tuyau d'alimentation de la pompe à huile et le boucher avec une vis Ø 6 mm.
- Au niveau de la pipe d'admission du carburateur, débrancher le petit tuyau d'huile après avoir dégagé sa bague de serrage.
- Déposer le couvercle gauche du moteur, commun au volant magnétique et au pignon de sortie de boîte.

BLOC-MOTEUR

1. 1/2 carter gauche - 2. Plaque de maintien de joint à lèvre - 3. Vis de fixation - 4. Pions de guidage - 5. 1/2 carter droit - 6. et 7. Vis de fixations des 1/2 carters - 9.

8. Plaque de maintien de joint à lèvre

- · Déposer le carburateur et l'échappement.
- Oter la chaîne après avoir enlevé son attache rapide.
- Débrancher la prise multiple reliant le volant magnétique au circuit électrique. Débrancher l'anti-parasite de la bougie.
- Retirer les 3 boulons d'assemblage du moteur dans le cadre tout en soutenant le moteur.
- Sortir le moteur par le côté droit du cyclomoteur.

2°) REPOSE

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Serrer correctement les broches de fixation du moteur dans le cadre au couple de 2,5 m.daN;
- Rebrancher les divers câbles et tuyaux. Par sécurité, purger le circuit de pompe à huile, comme décrit dans le paragraphe « graissage moteur », et faire la synchronisation pompe à huile-carburateur:
- Mettre 250 cm³ d'huile SAE 10 W 30 dans la boîte de vitesses;
- Monter l'échappement avec un joint neuf ;
- Rebrancher les fils du volant magnétique.

OUVERTURE - FERMETURE DU MOTEUR

OUVERTURE DU MOTEUR

Comme décrit dans les précédents paragraphes, déposer les éléments suivants :

Culasse, cylindre, piston;

- Volant magnétique, roue libre d'entraînement de pompe à huile;
- Pignon de sortie de boîte, pignon de transmission du pédalier (modèle équipé de pédalier);
- Couvercle de transmission avec le kick starter, la rondelle de crabotage, la poulie primaire, la poulie secondaire avec la courroie;
- Le couvercle du filtre à air de la transmission, avec son filtre;
- La pompe à huile.
- Placer le bloc-moteur côté droit face à vous et dévisser les 8 vis cruciformes ainsi que la vis de vidange du bloc avec une clé de 10 (photo 49).
 Pour retirer les vis cruciformes, utiliser un tournevis dont l'empreinte cruciforme est appropriée aux

vis. Décoller les filets de vis par quelques coups de maillet en bout du tournevis.

 Séparer les deux 1/2 carters à l'aide d'un maillet (bois ou plastique), en frappant avec précaution sur les bossages du 1/2 carter droit. Veiller à ce que les 1/2 carters se séparent bien parallèlement.

Si les 1/2 carters ne se séparent pas, ne pas forcer mais vérifier que rien n'entrave la séparation des 1/2 carters (vis, pièce).

Utiliser l'extracteur Yamaha n° 90890-01135 (photo 50).

Après ouverture, toutes les pièces restent dans le 1/2 carter droit (photo 51).

Nota. — Ne jamais faire levier entre les 1/2 carters ce qui endommagerait leur plan de joint.

Pour extraire la boîte de réduction et le vilebrequin voir les paragraphes suivants.

FERMETURE DU MOTEUR

Au remontage, inverser l'ordre des opérations de démontage en observant les points suivants :

- S'assurer que toutes les pièces internes au moteur soient bien installées dans le même demi-carter;
- Contrôler l'état général des roulements du vilebrequin et de la boîte de démultiplication ainsi que les joints à lèvre. Changer les pièces présentant des avaries ;
- Appliquer de la pâte à joint du type « Yamaha Bond » sur les deux plans de joint des demicarters.
- Au cours de l'assemblage des demis-carters, maintenir la bielle au point mort haut;
- Pour refermer correctement les demi-carter.

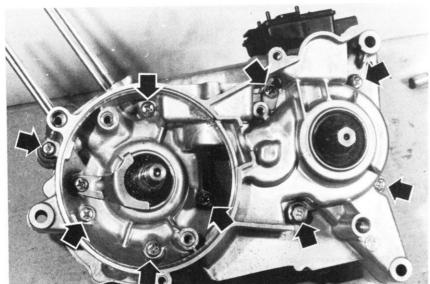


PHOTO 49: (Photo RMT)

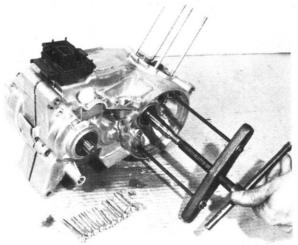


PHOTO 50: (Photo RMT)

utiliser l'outil Yamaha numéro 90890-01275 avec son embout. Cet outil permet d'appuyer sur le carter tout en tirant sur la queue du vilebrequin (photo 52).

- Serrer les vis uniformément en bloquant d'abord les vis autour du vilebrequin (couple de serrage 1 m.daN).
- · Au serrage, s'assurer que l'embiellage ainsi que les arbres de la boîte de réduction tournent librement. Donner quelques coups de maillets sur les

bossages au niveau des roulement pour remettre en place les pièces.

· S'assurer que les joints à lèvre ainsi que les roulements ne s'échappent pas de leur logement.

EMBIELLAGE

Nota. — Le désassemblage de l'embiellage pour remplacer la bielle ou son roulement n'est pas à la portée de l'amateur. Cette opération réa-

lisable seulement à la presse est à confier à un atelier spécialisé, qui de plus, réalisera le centrage du vilebrequin.

1°) Dépose de l'embiellage

La méthode la plus correcte consiste à pousser le vilebrequin hors du 1/2 carter gauche à l'aide de l'outil Yamaha n° 90890-1135.

A défaut de cet outil; procéder comme suit: · Protéger les filets de la queue gauche de vilebrequin en vissant par-dessus un ecrou, apres interposition d'une entretoise.

 A l'aide d'un maillet mou frapper doucement sur l'extrémité du vilebrequin pour le retirer.

2°) Contrôle de l'embiellage

a) Jeu à la tête de bielle (repères C et D)

Ce jeu se contrôle de deux façons :

En glissant des cales d'épaisseur entre la tête

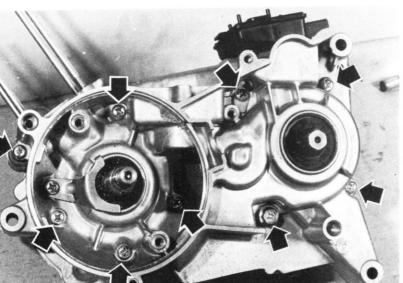
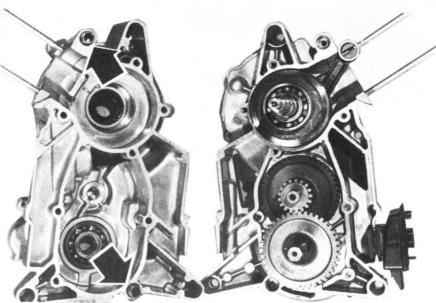
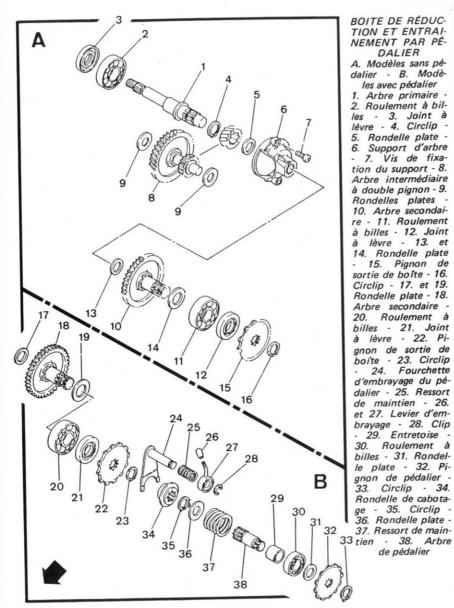


PHOTO 51: (Photo RMT)

PHOTO 52: (Photo RMT)





- Retirer l'arbre secondaire avec ses deux rondelles plates disposées de part et d'autre du pignon

 A l'aide d'un tourn dévisser les vis crucif maire et secondaire.
- Retirer l'arbre de transfert ainsi que ses rondelles plates.
- A l'aide d'un tournevis à choc, débloquer puis dévisser les vis cruciformes du support d'arbre primire et secondaire.
- Déposer le support d'arbre (photo 53).
- · Retirer la rondelle plate de l'arbre primaire, le

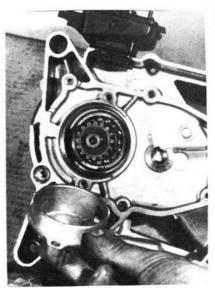


PHOTO 53: (Photo RMT)

pignon à denture hélicoïdale et l'arbre primaire avec son circlip de calage latéral du pignon.

2°) Remontage

frein filet avant serrage.

Cette opération ne posant pas de problème particulier, procéder à l'inverse des opérations de démontage en vous assurant de bien disposer les rondelles plates de chaque côté des pignons en respectant leur épaisseur (voir schéma ci-joint): — Arbre primaire: 1 rondelle de 1 mm;

Arbre secondaire : 2 rondelles de 1 mm;

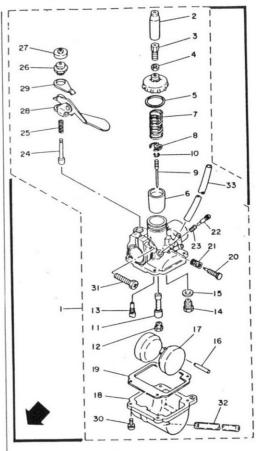
Arbre de transfert : 2 rondelles de 1,6 mm.
 Les vis de fixation du support des arbres primaire et secondaire, seront enduites de produit

CARBURATION

DÉPOSE-REPOSE DU CARBURATEUR

- Fermer le robinet d'essence et débrancher son tuyau.
- Dévisser le couvercle du carburateur et extraire le boisseau.
- Desserrer les colliers de maintien du carburateur, puis le dégager de la pipe d'admission et du manchon de filtre à air.

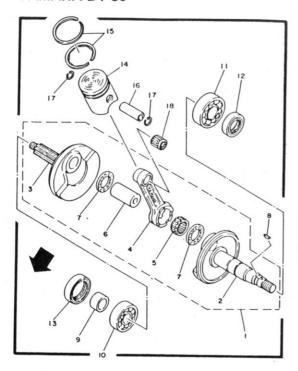
A la repose du carburateur, veiller à ne pas coincer les tuyaux de trop plein et de mise à air libre. Positionner le carburateur bien verticalement et serrer correctement ses colliers.



CARBURATEUR

1. Ensemble carburateur - 2. Capuchon - 3. et 4. Tendeur de câble - 5. Joint du couvercle - 6. Boisseau - 7. Ressort du boisseau - 8. Agrafe - 9. Aiguille - 10. Clip de réglage de l'aiquille - 11. Puits d'aiguille - 12. Gicleur principal - 13. Gicleur de ralenti - 14. et 15. Siège de pointeau et joint -16. Axe de flotteur - 17. Flotteur -18. Cuve - 19. Joint de cuve - 20. et 21. Vis de butée du boisseau et ressort-frein - 22. et 23. Vis d'air et ressort-frein - 24. et 25. Plongeur de starter avec ressort-frein - 26. et 29. Levier de starter - 30. et 31. Vis de fixation - 32. Durit de trop-plein et de mise à l'air libre - 33. Durit d'alimentation

- EMBIELLAGE - BOITE DE RÉDUCTION -



EMBIELLAGE ET PISTON

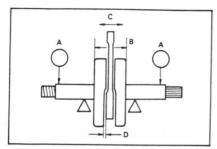
1. Embiellage complet - 2. Masse et queue gauche de vilebrequin - 3. Masse et queue droite - 4. Bielle -5. Roulement de tête de bielle - 6. Manchon - 7. Rondelles de calage latéral - 8. Clavette demilune - 9. Entretoise -10. et 11. Roulements à billes - 12. et 13. Joints à lèvre - 14. Piston - 15. Segments - 16. Axe de piston - 17. Clips - 18. Roulement à rouleaux du pied de bielle

de bielle et une des masses du vilebrequin (cote D).

- Jeu standard: 0,2 mm;
- Jeu maxi: 0,8 mm.
- En utilisant la bielle de gauche à droite (cote C).
 Débattement standard: 0,8 à 10 mm;
- Débattement maxi : 2,0 mm.

En cas de jeu excessif, l'embiellage doit être désassemblé pour remplacer des pièces usées.

Nota. — Ce jeu peut être contrôlé après simple dépose de la culasse du cylindre et du piston.



Contrôle de l'embiellage

b) Faux-rond du vilebrequin

Mettre le vilebrequin entre deux pointes (bien nettoyer les trous de centrage) et disposer un comparateur pour mesurer le faux-rond des deux paliers du vilebrequin (cote A).

— Faux-rond limite des paliers: + de 0,03 mm. Un faux-rond des paliers dénote bien souvent un voile trop important des masses. Il y a lieu de mesurer à plusieurs endroits la cote extérieure entre les deux masses à l'aide d'un pied à coulisse ou mieux d'un palmer (cote B).

Cette cote est de : 56 - 0,05 mm. - 0.10

Le recentrage du vilebrequin devra être effectué par une personne compétente.

c) Roulements et joints à lèvre

Il est difficile de mesurer le jeu aux roulements. On considère que le roulement est en bon état lorsqu'après l'avoir nettoyé et lubrifié, il tourne doucement sans accrocher.

Quant aux joints à lèvre, ils ne doivent être ni marqués, ni usés anormalement.

A l'ouverture du carter-moteur, un roulement reste bien souvent sur le vilebrequin. Pour l'extraire il faut utiliser un extracteur avec branches très fines ou mieux encore un décolleur composé de deux couteaux qui, à leur serrage, permettent de dégager le roulement de la masse du vilebre-

quin. A défaut de cet outillage, chauffer le roulement et le sortir avec deux tournevis diamétralement opposés en faisant levier. Le roulement droit reste par contre dans le demi-carter car il est monté plus serré dans le demi-carter que sur le vilebrequin. Pour chasser ce roulement, chauffer le demi-carter entre 80 et 100 °C. Le chauffer soit dans un four, soit à la flamme en prenant la précaution d'éviter les points chauds qui déformeraient le carter.

Important. — La face des roulements marquée des inscriptions et références du fabricant, doit regarder vers l'extérieur du moteur.

Profiter de ce que le carter soit chaud pour remettre le roulement droit. Pour le roulement gauche, le remettre sur la queue du vilebrequin à l'aide d'un tube d'un diamètre adéquat afin qu'il porte sur la bague centrale du roulement et non sur sa bague externe.

Désassemblage de l'embiellage

Pour une réfection (changement du roulement de tête de bielle), l'embiellage doit être désassemblé.

L'embiellage est la pièce la plus délicate du moteur.

Ne procéder à son désassemblage que si vous avez un niveau de connaissances techniques suffisant et le matériel nécessaire (presse, comparateur, marbre etc...) sinon confier ce travail à un spécialiste.

Après réassemblage, la largeur entre les faces externes de masses de vilebrequin doit être comprise entre 37,95 et 37,90 mm.

REPOSE DE L'EMBIELLAGE

1re méthode

- Chauffer le demi-carter gauche dans un four, à environ 100°C.
- Lubrifier l'extérieur du roulement préalablement installé sur la queue gauche du vilebrequin.
- Présenter l'embiellage dans le 1/2 carter gauche posé à plat sur deux cales de bois. Positionner correctement la bielle et laisser glisser l'embiellage bien perpendiculairement dans son logement. Au besoin donner quelques légers coups de maillet en bout de la queue droite de vilebrequin.

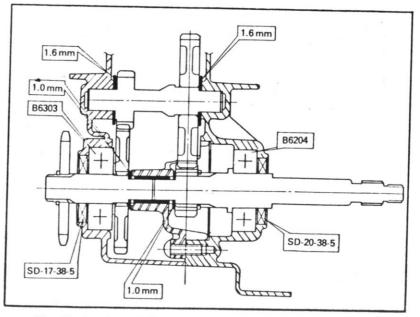
2e méthode

 Engager l'embiellage dans le 1/2 carter gauche puis finir de l'installer avec le même outil que celui utilisé pour fermer le carter-moteur. Attention à engager le vilebrequin bien perpendiculairement à son logement.

BOITE DE RÉDUCTION

1°) Dépose

Après avoir ouvert le bloc-moteur procéder comme suit :



Identification des rondelles et des joints à lèvre de la boîte de réduction

CUVE, POINTEAU ET GICLEURS D'ESSENCE

La dépose de la cuve donne accès au flotteur et aux gicleurs. La cuve est simplement fixée par 4 vis. Veiller à ne pas déchirer son joint.

1°) Pointeau

 Un pointeau détérioré ne peut régulariser le niveau de cuve avec risque de débordement par le trop plein.

Pour ôter le pointeau, retirer l'axe du flotteur. Son extrémité conique ne doit pas être émoussée ou marquée.

2°) Gicleurs d'essence

Le gicleur de ralenti et le gicleur principal peuvent être dévissés.

Ne pas les nettoyer avec un fil métallique, au

risque d'agrandir leurs orifices. Les déboucher uniquement à la souflette.

3°) Aiguille et boisseau

a) Position de l'aiguille

L'aiguille est réglable en hauteur grâce à ses cinq crans. En réglage standard, l'aiguille doit être accrochée par son 2° cran compté à partir du haut de l'aiguille.

b) Usure de l'aiguille et de son puits.

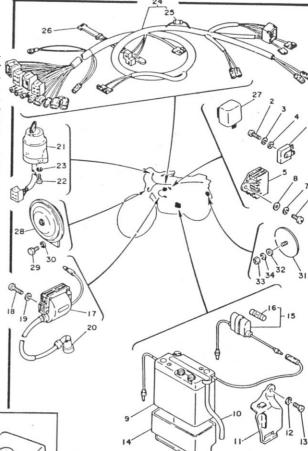
L'aiguille vibre dans son puits entraînant une usure des pièces, avec pour conséquence une carburation trop riche. Dans ce cas, remplacer l'aiguille et son puits, vissé dans le carburateur.

c) Usure du boisseau

Remplacer le boisseau s'il est rayé ou marqué. Huiler légèrement au remontage.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

1. Diode redresseuse - 5. Redresseur de tension - 9. Batterie - 15. et 16. Porte-fusible et fusible - 17. Bobine d'allumage - 20. Antiparasite - 21. Contacteur à clé - 24. Faisceaux - 27. Relais de clignotant - 28. Avertisseur sonore - 31. Catadioptre

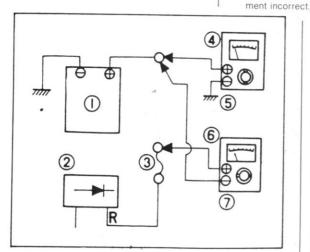


ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE CIRCUIT DE CHARGE

Si la batterie ne tient pas la charge, cela peut venir de plusieurs causes:

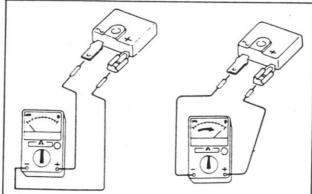
La batterie elle-même

- Le voiant magnétique défectueux ;
- Le redresseur ou le régulateur hors d'usage ;
 Fuite de courant dans le circuit ou branche



Contrôle du courant de charge à l'aide d'un voltmètre branché en parallèle aux bornes de la batterie et un ampèremètre branché en série

 Batterie - 2. Diode redresseuse - 3. Fusible - 4. Voltmètre Réglage sur l'échelle 0 à 20 V - 6. Ampèremètre - 7. Réglage sur l'échelle 0 à 5 A - R. Fil rouge



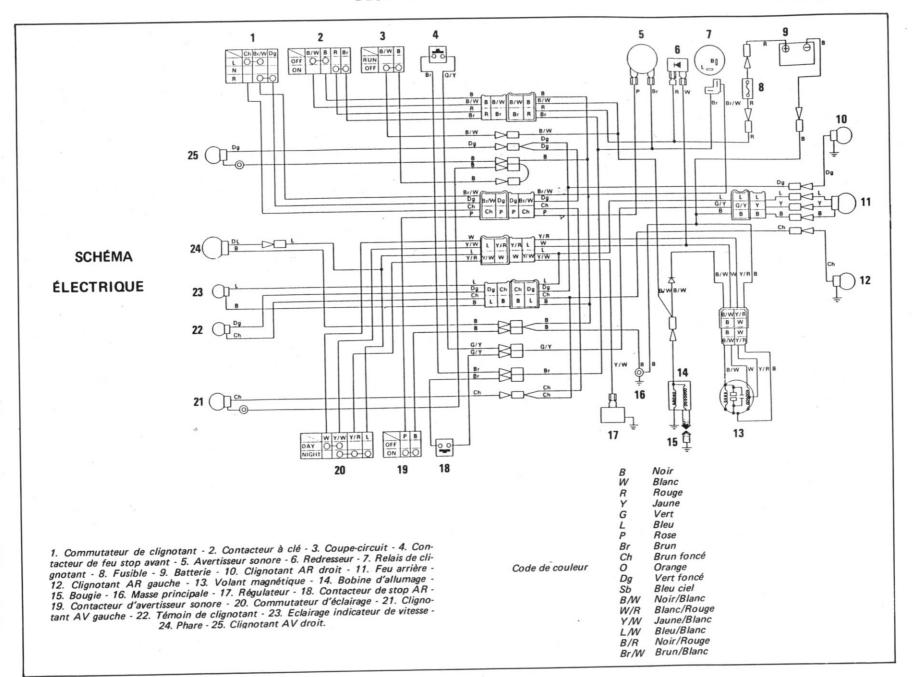
Contrôle à l'ohmmètre de la diode redresseuse. Pour le branchement de gauche, la résistance doit être infinie. Pour le branchement de droite, il doit y avoir continuité

a) Contrôle du courant de charge

Important. — Pour conserver un courant de charge normal, respecter la puissance des ampoules (voir le tableau des « Caractéristiques générales » en début d'étude).

Lorsque la batterie est en bon état et qu'elle ne charge pas ou insuffisamment, contrôler l'intensité et la tension du courant de charge :

- Vérifier que la batterie est bien chargée.
- Au niveau de la batterie, déconnecter le fil du fusible pour intercaler en série un ampèremètre, et brancher un voltmètre aux bornes de la batterie (voir dessin).
- Démarrer le moteur et le faire tourner aux régimes indiqués dans le tableau ci-après.



Régime	Intensité									
(tr/mn)	Phare éteint	Phare allumé								
3 000 8 000	0,9 A 2,0 A	0,9 A 2,2 A								

Si les valeurs enregistrées sont nettement diffé rentes, contrôler la résistance du bobinage de charge. Si cette résistance est correcte, le régulateur est sûrement défectueux.

b) Résistance du bobinage de charge

Ce contrôle ne peut être fait qu'avec un ohmmètre très sensible pouvant enregistrer de très faibles résistances. A la rigueur, une simple lampetémoin peut indiquer si un bobinage est coupé ou

Pour ce contrôle, il faut débrancher sous la selle la prise multiple du câblage en provenance du volant magnétique et brancher l'ohmmètre entre l'extrémité débranchée du fil blanc côté volant et la masse. Une résistance infinie indique que le bobinage correspondant est coupé, et, inversement, une résistance nulle montre que le bobinage est court-circuité.

La résistance normale est de : 0,33 Ω ± 10 %.

c) Cellule redresseuse

Une cellule redresseuse défectueuse peut aussi bien couper le courant de charge que ne plus redresser le courant fourni par le volant magnétique.

La cellule redresseuse se trouve sous le réservoir à essence. Débrancher les fils de la cellule et relier ses bornes avec un ohmmètre ou avec une lampe-témoin, puis inverser le branchement.

Dans un cas, on doit enregistrer une falble résistance (ou la lampe-témoin s'allume) et, inversement la résistance doit être infinie (ou la lampetémoin reste éteinte).

Si le courant passe dans les deux sens, la diode est court-circuitée. Elle est coupée lorsque le courant ne passe ni dans un sens, ni dans l'autre.

Précautions à prendre pour la cellule redresseuse

En cas d'anomalie, il faut remplacer la cellule redresseuse, mais avant, il faut rechercher la cause de cette détérioration qui peut être.

- Une surintensité ou un court-circuit dans le faisceau
- Une inversion de polarité dans le branchement de la batterie
- Une utilisation à température trop élevée ;
- Une forte humidité

Egalement, ne jamais brancher la cellule redresseuse directement aux bornes de la batterie.

CIRCUIT **D'ECLAIRAGE**

Hormis des ampoules grillées, ou de voltage et puissance incorrecte, un défaut d'éclairage peut avoir les raisons suivantes :

- Fils débranchés
- Commodos défectueux ;
- Volant magnétique défectueux.

Le contrôle des fils du circuit d'éclairage et des commodos peut se faire à l'ohmmètre ou à la lampe-témoin, en s'aidant des schémas électriques incorporés dans ces pages. Vérifier que la continuité s'établit ou ne s'établit pas selon les positions des contacteurs.

Si les branchements semblent corrects, contrôler la tension du circuit d'éclairage.

a) Tension du circuit d'éclairage

Brancher un voltmètre à courant alternatif, entre un point quelconque du circuit d'éclairage et la masse. Démarrer le moteur, allumer le phare et lire les tensions relevées :

Régime	Tension C.A.
2 500 tr/mn	6,0 V mini
8 000 tr/mn	8,2 V maxi

Un courant trop fort peut être dû soit à des ampoules d'une puissance trop faible, soit à un régulateur de tension défectueux

Inversement, un courant trop faible peut provenir d'ampoules d'une puissance trop forte, ou à un bobinage d'éclairage défectueux.

b) Contrôle du bobinage d'éclairage

00000000

Débrancher le multiprise des fils issus du volant

magnétique. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre le fil jaune/rouge côté volant et la masse : la résistance normal est de : 0,27 Ω \pm 10 %

Une résistance nulle ou plus faible indique un bobinage court-circuité à la masse.

Une résistance infinie indique un bobinage

PARTIE CYCLE

FOURCHE AVANT

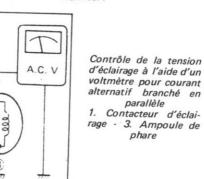
Débridage, dépose d'un élément de fourche avant et dévissage du chapeau d'élément pour vidange

Dépose et vidange de la fourche avant

Aux premiers 3000 km, puis tous les 6000 km, il est conseillé de remplacer l'huile de fourche avant pour lui garder sa pleine efficacité

L'absence de vis de vidange sur les fourreaux de fourche nécessite que celle-ci soit démontée pour être vidangée. Procéder comme suit

- Mettre une cale sous le moteur pour soutenir l'avant de la moto
- Démonter la roue et le garde-boue avant.
- · Desserrer suffisamment les vis qui brident les tubes de fourche dans le « T » supérieur, et desserrer les colliers des soufflets.
- · Retirer les vis-bouchons en haut de chaque tube
- Desserrer suffisamment les vis de bridage du « T » inférieur
- Extraire par le bas chaque bras de fourche.
- · Retirer les ressorts de la fourche et retourne chaque bras pour le vider de l'huile usagée. Faire aller et venir le tube interne dans le fourreau, pour bien pomper toute l'huile.
- Reposer alors les bras de fourche à l'inverse de leur dépose. Avant de serrer les vis de bridage, res pecter les points suivants
- Aligner le haut des tubes avec le dessus du « T » supérieur :





- vette graduée, verser dans chaque bras la quantité suivante d'huile SAE 10 W 30 : 208 cm3.
- · Faire glisser doucement les fourreaux sur les tubes pour que l'huile se répartisse.
- · Remettre les ressorts, les rondelles qui leur ser vent de siège supérieur, et les entretoises.
- Revisser les vis-bouchons dont le joint torique doit être en parfait état.

Désassemblage de la fourche

- Déposer les tubes de fourche (voir lignes cidessus), et les vidanger.
- · Déboîter les cache-poussière en haut des fourreaux.
- · Extraire le circlip en haut des fourreaux, et la rondelle au-dessus du joint ;
- Tirer violemment sur le tube interne pour l'extraire du fourreau. La séparation n'est pas facile car il est nécessaire de déboîter le joint pour sortir le tube.



Contrôles

- Vérifier l'état de surface des tubes. Les remplacer s'ils sont rayés ou présentent des défauts de surface.
- A l'aide d'une longue réglette, s'assurer de la rectitude des tubes. Remplacer tout tube déformé.
- Vérifier l'alésage des fourreaux. L'état de surface doit être parfait.
- Contrôler la longueur libre des ressorts qui est à l'origine de 385,5 mm.

Des ressorts usagés seront plus courts. Si à l'utilisation il a été constaté une trop grande souplesse, augmentant au fil des kilomètres, malgré une quantité et une qualité d'huile correctes (talonages fréquents), les ressorts sont sûrement « fatiqués » et doivent être changés.

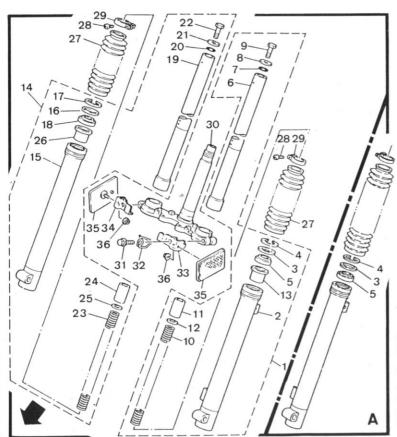
Remplacement des joints de fourche

Remplacer ces joints si de l'huile suinte entre fourreau et tube.

- Extraire le joint usagé en faisant levier avec un tournevis.
- Intercaler un chiffon entre l'extrémité du tournevis et le fourreau de sorte à ne pas rayer le logement du joint à lèvre de fourche.
- Installer un joint neuf en s'aidant d'un poussoir de diamètre approprié. Ne pas oublier de lubrifier la lèvre du joint.

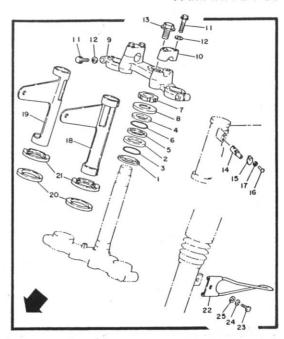
Remontage de la fourche

 Sur le DT 50 MX chaque tube étant logé dans son fourreau, remettre la rondelle, le circlip et le cache-poussière et reposer la fourche (voir lignes précédentes).



« T » SUPÉRIEUR ET CUVETTES DE DIRECTION

1. et 2. Cuvettes inférieures - 3. Les 19 billes inférieures Ø 1/4" - 4. et 5. Cuvettes supérieures - 6. Les 22 billes supérieures Ø 3/16" - 7. Écrou crénelé de réglage du jeu à la colonne -8. Cache-poussière - 9. « T » supérieur - 10. à 12. Bride de fixation de guidon - 13. Vis supérieure de colonne de direction - 14. à 17. Antivol Neiman - 18. et 19. Supports de phare



COLONNE DE DIRECTION

Réglage du jeu à la colonne

Lorsqu'on sent un durcissement dans le pivotement de la colonne de direction ou inversement un jeu se manifestant par des claquements au freinage ou sur route bosselée, le réglage du jeu à la colonne de direction devient nécessaire. Sinon les billes et les cuvettes risquent de se marquer rapidement.

Régler le jeu comme suit

- Débloquer et dévisser légèrement les visbouchons des tubes de fourche.
- Desserrer les vis bridant le « T » supérieur sur les tubes de fourche.
- Débloquer et dévisser légèrement la vis en haut de la colonne de direction.
- A l'aide d'une clé à ergot, agir sur l'écrou à cré neaux placé sous le « T » supérieur. En vissant on supprime le jeu et inversement, en dévissant, on l'augmente. La direction doit pivoter librement sans jeu.
- Rebloquer énergiquement la vis centrale supérieure à la colonne de direction. Couple de serrage de 6.5 m.daN.
- Rebloquer également les deux vis bridant le « T » supérieur aux tubes de fourche.

Démontage de la colonne de direction

La colonne de direction devra être démontée pour graisser ou pour remplacer les cuvettes et les billes.

ENSEMBLE FOURCHE AVANT

A. Nouveau montage - B. Montage antérieur à 1986

1. Bras de fourche gauche - 2. et 15. Fourreaux de fourche - 3. et 16. Rondelles entretoises - 4. et 17. Anneaux - 5. et 18. Joints à lèvre - 6. et 19. Tubes plongeurs - 7. et 20. Joints toriques - 8. et 21. Rondelles plates - 9. et 22. Vis bouchon - 10. et 23. Ressorts de fourche - 11. et 24. Entretoises - 12. et 25. Rondelles d'appui du ressort - 13. et 26. Bagues de guidage - 14. Bras de fourche droit - 27. Soufflets - 28. et 29. Brides et vis de fixation des soufflets - 30. Colonne de direction et « T » inférieur

- Déposer la fourche avant comme précédemment décrit.
- Ouvrir le phare avant et débrancher les fils électriques pour pouvoir ôter le phare.
- Détacher le support des instruments de contrôle.
- Dégager le guidon après avoir défait ses brides.
- Retirer la grosse vis centrale en haut de la colonne de direction et déposer le « T » supérieur. Au besoin, le déboîter par quelques coups de maillet
- Dévisser l'écrou crénelé à l'aide d'une clé à ergot tout en soutenant le «T» inférieur et sa colonne pour éviter qu'elle glisse vers le bas. Récupérer le cachepoussière, la demi-cuvette supérieure et les 22 billes supérieures.
- Entourer l'embase de la colonne de direction d'un chiffon propre qui retiendra les billes inférieures lorsqu'on laissera glisser vers le bas l'ensemble « T » et colonne.
- Laisser glisser vers le bas l'ensemble « T » et colonne en prenant garde de ne pas faire tomber les 19 billes inférieures qui sont retenues par le chiffon.

Attention: Eviter de mélanger les 22 billes supérieures avec les 19 billes inférieures, car elles ne sont pas de même diamètre.

Contrôle

Vérifier l'état des cuvettes et des billes qui ne doivent pas être marquées. Les cuvettes du cadre sont facilement déposées à l'aide d'un jet en bronze.

Pour un remplacement des roulements, les cuvettes de cadre se chassent à l'aide d'un jet en métal tendre. Pour la bague restée sur la colonne de direction, utiliser un extracteur à coins ou bien la décoller en faisant coin avec deux tournevis après l'avoir chauffée légèrement.

A la repose des cuvettes neuves, s'aider d'un tube ou d'un jet en métal tendre en veillant à ne pas marquer les chemins de roulement.

Repose

- Garnir de graisse les demi-cuvettes.
- Disposer les 19 billes sur la demi-cuvette à la base de la colonne de direction et l'introduire dans le tube du cadre.
- Tout en soutenant la colonne, mettre les 22 billes supérieures, la demi-cuvette supérieure et l'écrou à créneaux. Régler le jeu à la colonne de direction en serrant modérément l'écrou à créneaux de sorte que la colonne de direction pivote librement sans ieu.
- Reposer les autres éléments à l'inverse du démontage.

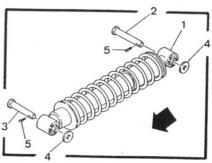
- d'usure ou s'il n'est pas parfaitement rectiligne.

 Vérifier que les deux extrémités du bras oscillant sont parfaitement à la même hauteur. Autrement dit, l'axe du bras oscillant et l'axe de roue
- arrière doivent être sur le même plan.

 Remplacer les paliers-silentblocs s'ils sont déformés ou usés. Les chasser avec un jet en métal tendre. Si on n'arrive pas à les extraire, les fendre dans le sens de la longueur avec une lame de scie.
- Nettoyer parfaitement le logement des paliers neufs et les graisser extérieurement avant de les monter. Les enfoncer avec un marteau en interposant une cale de bois.

Repose du bras oscillant

- Faire les opérations à l'inverse de la dépose, en respectant les points suivants:
- Graisser l'axe du bras et serrer son écrou au couple présent : 4,2 m.daN;
- Avant de reposer l'amortisseur, vérifier que le bras pivote correctement. Le pivotement doit être légèrement ferme mais sans points durs. Le jeu latéral doit être nul;
- La goupille de l'amortisseur doit être neuve.
 Graisser son axe et sa rondelle;
- Sur les modèles avec pédalier, après remontage de la chaîne d'entraînement installer l'attache rapide dans le même sens que celui



AMORTISSEUR ARRIERE

1. Amortisseur - 2. et 3. Axes
de fixation - 4. Rondelles plates - 5. Goupilles fendues

de la chaîne secondaire, sa partie arrondie dans le sens d'entraînement du pignon de transmission.

AMORTISSEUR ARRIÈRE

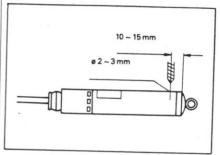
L'amortisseur arrière doit être remplacé lorsque la suspension arrière talonne trop facilement et que les mouvements du ressort sont insuffisamment amortis.

Nota. — Mettre une cale sous le moteur pour éviter l'affaissement de la moto.

- Déposer le réservoir à essence après avoir retiré la selle. Ne pas oublier de fermer et de débrancher le robinet d'essence.
- Désaccoupler l'amortisseur dont les axes sont simplement goupillés.

Contrôle et désassemblage de l'amortisseur

Attention. — L'amortisseur contenant de l'azote sous pression ne doit pas être exposé à une source de chaleur ou une flamme ni être ouvert ou percé inconsidérément.



Point de perçage d'un amortisseur avec gaz sous pression, pour le vider de son gaz avant de le mettre au rebut

SUSPENSION ARRIÈRE

BRAS OSCILLANT

Le jeu latéral du bras oscillant ne doit pas excéder 1 mm mesuré à son extrémité.

Un jeu supérieur dénote une usure exagérée des paliers silentblocs de l'axe, qui doivent être remplacés.

Dépose du bras oscillant

a) DT 50 MX sans pédalier

- · Retirer la roue arrière.
- Désaccoupler l'amortisseur arrière du bras oscillant, après avoir replié et ôté la goupille fendue, et retirer l'axe de l'amortisseur.
- Chasser l'axe du bras oscillant après avoir retiré son écrou et sa rondelle.

b) DT 50 MX avec pédalier

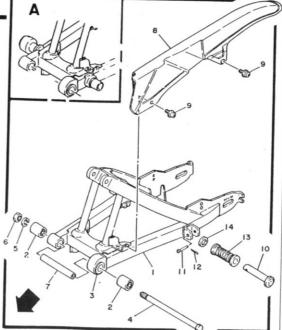
- Retirer le couvercle de protection de la chaîne d'entraînement du pédaller maintenu par 3 vis cruciforme, le faire pivoter autour de la pédale pour le déposer.
- Retirer l'attache rapide de la chaîne, puis la déposer en repérant bien son sens de montage.
- Procéder ensuite comme pour un modèle sans pédalier.

Contrôle et remplacement des pièces du bras oscillant

· Remplacer l'axe s'il présente des marques

BRAS OSCILLANT A. Bras spécifique au modèle à pédalier

1. Bras oscillant - 2. Silentblocs de pivotement - 3. Protection de chaîne - 4. Axe - 5. et 6. Rondelle fendue et écrou d'axe - 7. Entretoise - 8. Carter de chaîne - 11. à 15. Reposepied arrière



La tige de l'amortisseur doit être en parfait état, ni marquée, ni tordue. Si l'on constate une fuite d'huile l'amortisseur devra être remplacé.

Mise au rebut d'un amortisseur avec gaz sous pression

Ne jamais se débarrasser d'amortisseurs contenant du gaz sous pression sans les avoir vidés de leur gaz.

Il est nécessaire de percer un petit trou diamètre 3 mm, comme indiqué sur le dessin joint. Percer à travers un sac en plastique pour éviter d'être blessé par les copeaux. Ouvrir le sac dans sa partie supérieure pour laisser partir le gaz.

Réassemblage et repose de l'amortisseur

Procéder à l'inverse du désassemblage en respectant les points suivants :

- Le ressort est à pas variable. Les spires les plus resserrés vont vers l'arrière ;
- A la repose de l'amortisseur, graisser légèrement ses axes et les rondelles. Utiliser des goupilles neuves.

PÉDALIER (modèle DT 50 MX type 5 N6) Démontage

• Retirer le couvercle de protection de la chaîne

de pédalier, retirer l'attache rapide de chaîne et déposer la chaîne.

- Extraire la clavette vélo immobilisant la pédale gauche.
- · Retirer la pédale avec le pignon.
- Passer côté droit du cyclo pour pouvoir tirer l'axe du pédalier muni de la pédale et du système de crabotage.

Contrôle

- Vérifier toutes les pièces qui ne doivent pas présenter d'usures importantes;
- Vérifier que le ressort de compression possède encore une force de compression.
- Contrôler les dents des pignons et la chaîne ainsi que le bon fonctionnement de la roue libre arrière.

Remontage

Procéder à l'inverse du démontage après avoir abondamment graissé toutes les pièces.

Prendre garde de monter dans le bon sens le circlip de l'attache rapide afin que son ouverture soit dirigée à l'opposée du sens de défilement de la chaine.

ROUES ET FREINS

DÉPOSE-REPOSE DE LA ROUE AVANT

- Détacher le câble de compteur, simplement clipsé sur le flasque de frein, et détacher le câble de frein.
- Mettre une cale sous la moto, pour lui éviter de basculer.
- Retirer la goupille en bout d'axe de roue et dévisser l'écrou.
- Extraire l'axe et sortir la roue par l'avant.
 A la repose respecter les points suivants :
- Nettoyer et graisser légèrement l'axe de roue.
- Vérifier la présence des entretoises.
- · Remettre la roue en place.
- Veiller à ancrer le flasque de frein sur le fourreau de fourche.
- Enfiler l'axe par le côté droit de la roue et serrer énergiquement son écrou. Remettre la goupille que l'on replie correctement : un brin sur le bout d'axe et l'autre dans un créneau.
- Rebrancher les cables de frein et de compteur.

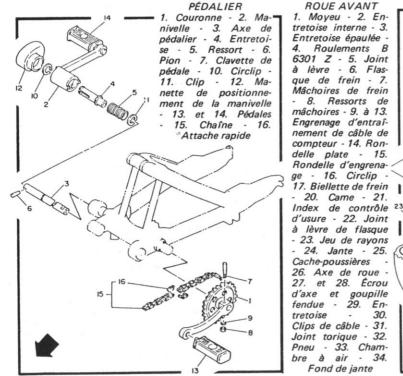
DÉPOSE-REPOSE DE LA ROUE ARRIÈRE

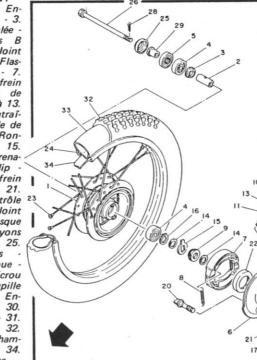
- Retirer la goupille fendue et dévisser l'écrou de l'axe.
- Détacher le câble de frein en retirant son écrou.
 Remettre les pièces sur la tige filetée pour ne pas les égarer.
- Désaccoupler la patte d'ancrage du flasque de frein en retirant la petite goupille et l'écrou. Ne pas égarer la rondelle.
- Dévisser les écrous de tendeurs de chaîne.
 Pousser la roue vers l'avant et faire sauter la chaîne (ou ôter son attache rapide).
- · Chasser l'axe de roue et la sortir.
- A la repose, veiller aux points suivants :
- Ne pas oublier les entretoises latérales;
- Nettover et graisser légèrement l'axe.
- Régler la tension de la chaîne pour avoir une flèche d'environ 30 mm. Les repères sur l'extrémité du bras oscillant permettent d'aligner la roue arrière.
- Bloquer correctement l'écrou d'axe de roue, remettre la goupille et bloquer les écrous des tendeurs.
- · Vérifier à nouveau la tension de la chaîne.
- Rebrancher le câble de frein arrière, régler sa tension

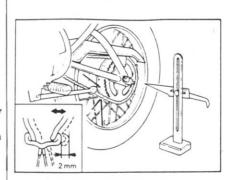
CONTRÔLE DU SAUT ET DU VOILE

En faisant tourner la roue, s'assurer que la jante tourne parfaitement rond aussi bien dans un plan vertical que dans un plan latéral. Ce controle se fait roue levée et à l'aide d'un comparateur. Un faux rond dans le plan vertical est appelé saut et, dans le plan latéral il est appelé voile.

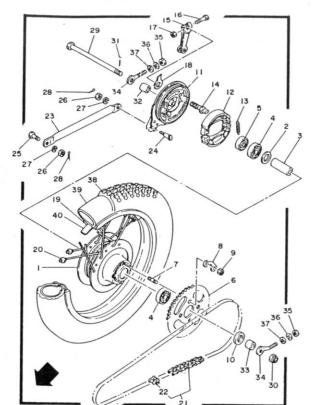
En aucun cas le saut ou le voile ne doit dépasser 2,0 mm. Au-delà, il faut revoir la tension des rayons.



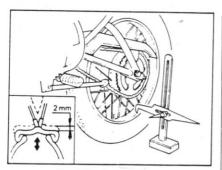




Contrôle du voile de roue



ROUE ARRIERE 1. Moyeu - 2. Rondelle plate interne - 3. Entretoise interne - 4. Roulements B 6301 -5. Joint à lèvre - 6. Couronne arrière - 7. à 9. Goujons de fixation de couronne, écrous et arrêtoirs - 10. Joint à lèvre - 11. Flasque de frein - 12. et 13. Mâchoires de frein et ressorts de rappel - 14. Came de frein - 15. Biellette - 18. Index de contrôle d'usure - 19. Jante - 20. Jeu de rayons - 21. Chaîne secondaire - 22. Attache rapide - 23. Bras d'ancrage de flasque de frein - 24. et 25. Pivots d'ancrage - 28. Goupilles fendues - 29. à 31. Axe de roue écrou et goupille fendue - 32. et 33. Entretoises - 34. à 37. Tendeurs de chaîne -38. et 39. Pneu et chambre à air - 40. Fond de iante



Contrôle du saut de roue

RAYONS

Nota. — Ne pas jouer inconsidérément sur la tension des rayons au risque de déformer la jante et de casser les rayons. Pour un voilage important de la roue, le confier à un spécialiste.

Avec une clé à rayons, resserrer modérément les écrous des rayons détendus pour les amener à la même tension que les autres.

Lorsqu'ils sont tous pareillement tendus, ils « sonnent » de la même manière lorsqu'on les frappe avec un objet métallique. Couple de serrage des écrous de rayons: 0.4 à 0.5 m.daN

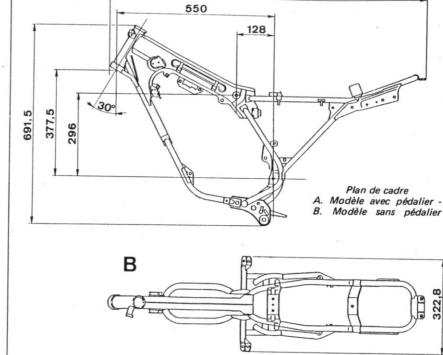
Après resserrage des rayons, contrôler le voilage et le faux-rond de la roue, qui ne doivent pas excéder 2 mm. En cas de défaut exagéré, détendre légèrement les rayons d'un côté et les retendre à l'opposé.

ROULEMENT DE ROUE

Ces roulements doivent être changés lorsque la roue prend du jeu sur son axe et tourne en accrochant. Le principe de démontage reste le même pour les deux roues.

Les joints à lèvre doivent être déposés pour permettre l'extraction des roulements. Ceci implique leur remplacement.

 Après avoir démonté la roue, retiré le flasque de frein ou le disque, les caches de protection, et



1109,4

extrait les joints à lèvre, chasser les roulements à l'aide d'un jet en aluminium et d'un marteau. Toujours frapper alternativement sur deux points opposés du roulement pour éviter de le biaiser.

- Vérifier le bon état des logements de roulements dans le moyeu. Si au démontage leur surface a été légèrement endommagée (rayures ou bavures fines), polir sans excès avec du papier à poncer très fin.
- Enduire de graisse les roulements neufs et les faire pénétrer dans leur logement à l'aide d'un marteau et d'un tube venant prendre appui sur la cage externe du roulement. Ne jamais frapper sur la cage interne, ce qui endommagerait le roulement et prendre soin de ne pas le monter de travers.
- Monter les joints neufs après les avoir bourrés de graisse.

FREINS

FREINS A TAMBOUR

L'entretien courant et le remplacement des mâchoires de frein ont été décrits dans la partie « Entretien courant » de ce même ouvrage.

240

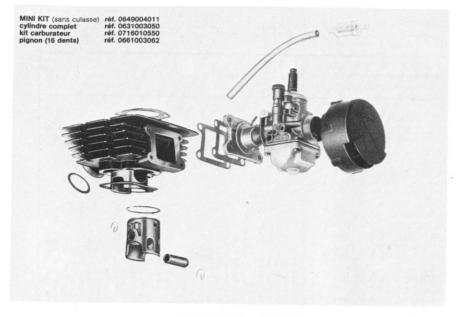
Si la surface de freinage du tambour est excessivement rayée, le tambour devra être rectifié par un atelier spécialisé. Après rectification, l'alésage du tambour ne doit pas excéder 111 mm.

Rédaction et classification documentaire : S.L.G.

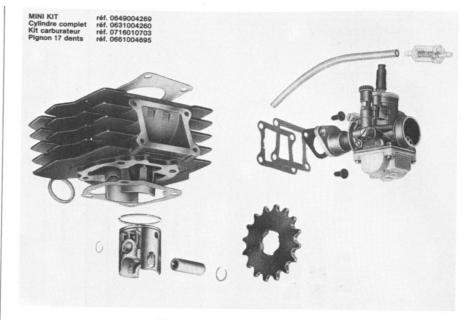
Vous trouverez dans cette page **les prix TTC** des principales pièces d'entretien et de réparation pour votre moto, prix en vigueur à la date indiquée. Afin de faciliter leur identification, nous précisons à quelle page de l'étude se trouve un dessin des pièces, et les repères sous lesquels elles sont désignées.

COUT D'ENTRETIEN	TEN			_	
	Identif	Identification	Prix T.T.C.		
Désignation des pièces	Page	Repère	au 18.05.87		
MOTEUR Joulasse Joint de culasse Joint de culasse Joint de cylindre Emblelage Piston Segments Pompe à huile complète Clapet d'admission Filtre à air Boiler de filtre à air Joint de couvercle Carburelaur complet Joint de collecteur complet Joint de collecteur complet Joint de collecteur complet Joint de collecteur moteut gauche 1/2 carter moteur droit Couvercle moteur gauche Joint de collecteur moteur gauche Joint de collecteur moteur gauche Support littre à air taiteur Filtre à air du variateur Filtre à air du variateur Pédale de kick starter Axe de kick Pignon de crabotage Filtre à air du variateur Filtre à de crabotage Filsaque primaire fixe Filsaque primaire fixe Filsaque primaire fixe Filsaque primaire fixe Filsaque primaire de transmission primaire Arbre de transmission primaire Arbre secondaire Pignon de sortie de boite Pignon de sortie de boite Pignon de sortie de boite Polynar magnétique	7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.	1 5 7 8 1 4 5 1 1 1 2 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	495,34 11,238 31,713 12,383 12,383 97,82 43,342 113,342 113,342 17,15 55,72 14,28 17,15 17,15 18,57 18		
PARTIE CYCLE Cadre Sabot de protection Garde-boue arrière Support de garde-boue Bavette Garde-boue avant Cache latéral Réservoir d'huile de graissage	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1111111	2396,78 222,91 216,71 123,83 50,77 101,55 136,21		000000000000000000000000000000000000000

																																						_	_		_	
	Prix T.T.C.	au 18.05.87	1114,54	123,83	224.49	54,48	735,49	735,49	305.24	111,45	74,29	309,59	37,15	99,07	284.82	247,67	75,03	329,47	60,68	210,52	105,26	619,9	309,59	167,18	45,09	81,76	42.10	89'09	101,55	68.10	198,13	66,87	10,52	421,04	55,72	99,07	210,52	111,45	235,29	284,82	210,52	136,21
	Identification	Repère	- 4	1 00 1	- σ	0	-	14	0 9	27	10	30	- 18	6	1 1	9	7	24	56	11	9	·	19	17	١	1		I	I		ı	ı		I	١		١	1		17	2	27
EN	Identif	Page	44	44	44	43	43	43	543	4 4	43	43	100	19		45	45	45	45	46	46	46	46	0	I	١		1	ı		١	١	1	1	١		١	.1	1	40	40	4 6
COUT D'ENTRETIEN		Désignation des pièces	Bras oscillant	Axe de bras oscillant Carter de chaîne de transmission	Amortisseur arrière	le de fourche superieur	Bride de guidon Flément de fourche gauche	Elément de fourche droit	Fourreau de fourche	Tube de fourche	Ressort de fourche	Colonne de direction	Réservoir de carburant	Robinet du réservoir	Selle	Forte-bagages Flasque de roue avant	Garniture de frein AV ou AR	Moyeu	Axe de roue avant	Flasque de roue arrière	Axe de roue	Moveu de roue arrière	Jante de roue arrière	Chaîne de transmission	Poignée d'accélérateur	Cáble de gaz	Câble de carburateur	Câble de frein avant	Câble de frein arrière	Poignée gauche	Repose-pied Begrille	Clignotant avant	Clignotant arrière	Compleur de vitesse	Câble de compteur	Optique de phare	Corps du phare Feu rouge arrière	Capuchon de feu rouge	Commodo droit complet	Commodo gauche complet	Régulateur de tension	Redresseur Relais de clionotant
	_				_			_								_	_	_	_				_							,	_	_	_									
	Prix T.T.C.	au 18.05.87		495,34	12,38	3,71	817,33	123,83	97,82	111.45	55,72	123,83	3.71	396,28	2414,85	885,44	804,95	390,09	24,76	18,57	284.82	371,51	123,83	136.21	40,86	14,95	928.78	185,75	253,86	346.74	198,13	43,34	990.70	97,82			2396.78	222,91	216,71	50.77	101,55	136,21
	dentification	Repère		-	2 2	- 00	· -	14	15		13	- ;	14	-	- 0	7 F	20	۰ +	15	16	_ 9	· -	17	2 1	- 00	10	0,00	21	4	- α	0 0	15	- 0	9			ı	١	I	1.1	ı	-
EN	Identif	age		27	27	27	38	38	38	5 0	19	19	5 0	39	3 52	36	36	9 8	30	88	3 5	32 23	33	33	33 8	33	33	388	33	9 3	39	39	30	30				1	I	1 1	1	17



Kit pour Yamaha « DT 50 MX »



Kit pour Honda « MTX 50 A »

MALOSSI ET VOTRE CYCLO

La société italienne MALOSSI est l'un des fabricants de kits de gonflage moto les plus connus du marché. Cette entreprise est surtout spécialisée dans le gonflage des moteurs deux temps de petite cylindrée. Si l'on regarde son catalogue, l'on s'aperçoit que très peu de cyclos, voir jusqu'aux 125 cm³, peuvent être équipés d'un kit de la marque.

Les kits Malossi sont importés et distribués en France par la société Malossi Développement dont le siège se situe à Herblay, dans le Val-d'Oise.

L'avantage de ces kits est de permettre plusieurs niveaux d'améliorations.

Tout d'abord, le kit principal se compose d'un cylindre réalésé en alliage d'aluminium et de silicium chromé, et rectifié par un procédé de fraisage croisé. Le piston, allégé, ne dispose, comme sur les moteurs deux temps de compétition, que d'un seul segment. A ces pièces, viennent s'ajouter les différents joints nécessaires à une bonne étanchéité ainsi que l'axe de piston avec ses clips de maintien.

Au deuxième niveau de préparation, il est possible d'acquérir un carburateur plus important équipé de son filtre à air. A ce carburateur on octroie, sur le circuit d'alimentation, un filtre à carburant.

Au troisième niveau d'amélioration, il vous est possible de compléter votre kit par l'intermédiaire d'un échappement Malossi baptisé « Dragster ». Ces échappements sont généralement homologués.

A ces différents niveaux de transformation, il convient, bien souvent, d'ajouter quelques modifications au niveau des réglages du moteur : l'avance à l'allumage est, dans certains cas, à modifier. Pour accroître encore les performances du kit, il est indispensable de monter un nouveau pignon de sortie de boîte. Ceci entraîne le montage d'une nouvelle chaîne secondaire et d'une nouvelle couronne de roue arrière si celle-ci n'est plus neuve. De plus, pour obtenir une meilleure accélération de votre cyclo, il est conseillé d'enlever trois des six rouleaux ou billes que l'on trouve dans la poulie primaire de la majorité des variateurs (en retirer un sur deux de façon à garder l'équilibre de la poulie).

Ne soyez pas impressionné par les différentes modifications qu'il faudra apporter à votre cyclo. Malossi fournit, avec chacun de ses kits, un fascicule de montage des différents composants à assembler ainsi que des différentes modifications à apporter au réglage du moteur.

J'oubliais! Ces kits modifient la cylindrée de votre cyclo. Pour avoir le droit de rouler sur route avec, il vous faudra le faire passer au Service des Mines et, bien sûr, posséder votre permis moto. Par contre, rien ne vous empêche de préparer votre cyclo pour rouler sur circuit fermé ou pour faire de la compétition.

LE YAMAHA « DT 50 MX » PRÉPARÉ PAR MALOSSI

- 1) Kit cylindre complet, composé de :
- 1 cylindre à 5 lumières de transfert, Ø 44,5 mm, de 62 cm³ de cylindrée. Rapport de compression : 10,5 à 1 :
- 1 culasse :

- 1 piston Ø 44,5 mm équipé d'un seul segment, de son axe et de ses clips de maintien;
- 1 pochette de joints comprenant le joint d'embase, le joint de culasse ainsi que celui d'échappement.
 - 2) Kit carburation comprenant:
- 1 carburateur Dell-Orto PHBG 17 AD;
- 1 filtre à air ;
- 1 pipe d'admission de Ø 20 mm;
- 1 filtre à carburant avec sa durit.
- 3) Kit échappement pour cylindre d'origine ou kit en noir mat ou chromé comprenant :
- 1 pot de détente ;
- 1 silencieux d'échappement.

Performances réalisables, d'après Malossi, avec un « DT 50 MX » entièrement kité :

Distance	Accélération départ arrêté
0- 25 m	25 km/h
0- 50 m	37 km/h
0- 75 m	45 km/h
0-100 m	50 km/h
0-200 m	65 km/h
0-400 m	75 km/h

LE HONDA « MTX 50 » PRÉPARÉ PAR MALOSSI

- 1) Kit cylindre composé de :
- 1 cylindre à 6 transferts, alésage Ø 44,5 mm, de 62 cm³ de cylindrée. Rapport de compression : 10,5 à 1 :
- 1 piston ouvert latéralement permettant une meilleure évacuation cyclique des gaz chauds sous la calotte. Piston équipé d'un seul segment, livré avec son axe et ses clips de maintien;
- 1 pochette de joints composée des joints d'embase, de culasse et d'échappement.
 - 2) Kit carburation comprenant :
- 1 carburateur Dell-Orto PHBG 21 AS;
- 1 filtre à carburant avec sa durit ;
- 1 pipe d'admission avec ses différents joints.
 - Kit échappement chromé ou peint en noir mat, comprenant :
- 1 pot de détente ;

VAMAHA

- 1 silencieux d'échappement.
 - Possibilité de montage d'un pignon de sortie de boîte à 17 dents.

Performances réalisables, d'après Malossi, avec un « MTX 50 A » entièrement kité :

Distance	Accélération départ arrêté
0- 50 m	40 km/h
0-100 m	56 km/h
0-200 m	70 km/h
0-300 m	77 km/h

Du nouveau dans l'anti crevaison

Produit préventif, OKO anti crevaison se présente en bidon d'un demi litre.

C'est une pâte liquide avec de minuscules fils en suspension. Pour une moto de route on injecte après avoir retiré la valve, 1/3 du flacon dans la roue avant et le reste à l'arrière, vous êtes alors tranquille pour toute la durée de vos pneus tubeless. D'après son fabricant, c'est efficace aussi avec les chambres à air en cas de trou. En cas de déchirure il faut changer la chambre.

Ce produit ne contient pas de latex et n'attaque donc pas le caoutchouc.

Prix moyen de la bouteille : 100 F.

FICHES 1re URGENCE

Chaque numéro de la R.M.T. contient de 1 à 3 études de motos ou familles de motos. Mais, en plus, nous publions des Fiches premières urgences, dont voici la liste classée par marques.

MOTOS J	IAPONAISES	•
√ypes	4	n° R.M.T.
XL 250		17 21 61 53
XAWASAKI Z 400		22
DR 400 S		

Beluga CV 80 type 14 E YZ 125 G type 3 N 8 (1980) IT 175 J type 5 YO RD 500 LC type 47 X SRX 600 type 1 XL	38 46 55 62
TX 750 1000 « Virago » type 2 AE XVZ 12 T et TD « Venture » MOTOS EUROPEENNES	. 64
BMW R 45/65 K 75 R 80 G/S	. 60
DUCATI 125 Enduro	
FANTIC Trial 240	. 48

GUZZI V 75 65 GT 850 16 1000 SP « NT » 40
MOTOBECANE 42 80 Enduro 42 350 cm³ 14
MZ 250 cm ³
PEUGEOT X 125 LC
ROTAX Moteur 500 cm³, 4 temps
TRIUMPH Trident